



Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Wellcome Trust, London.
831/D



Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Wellcome Trust, London.
831/D

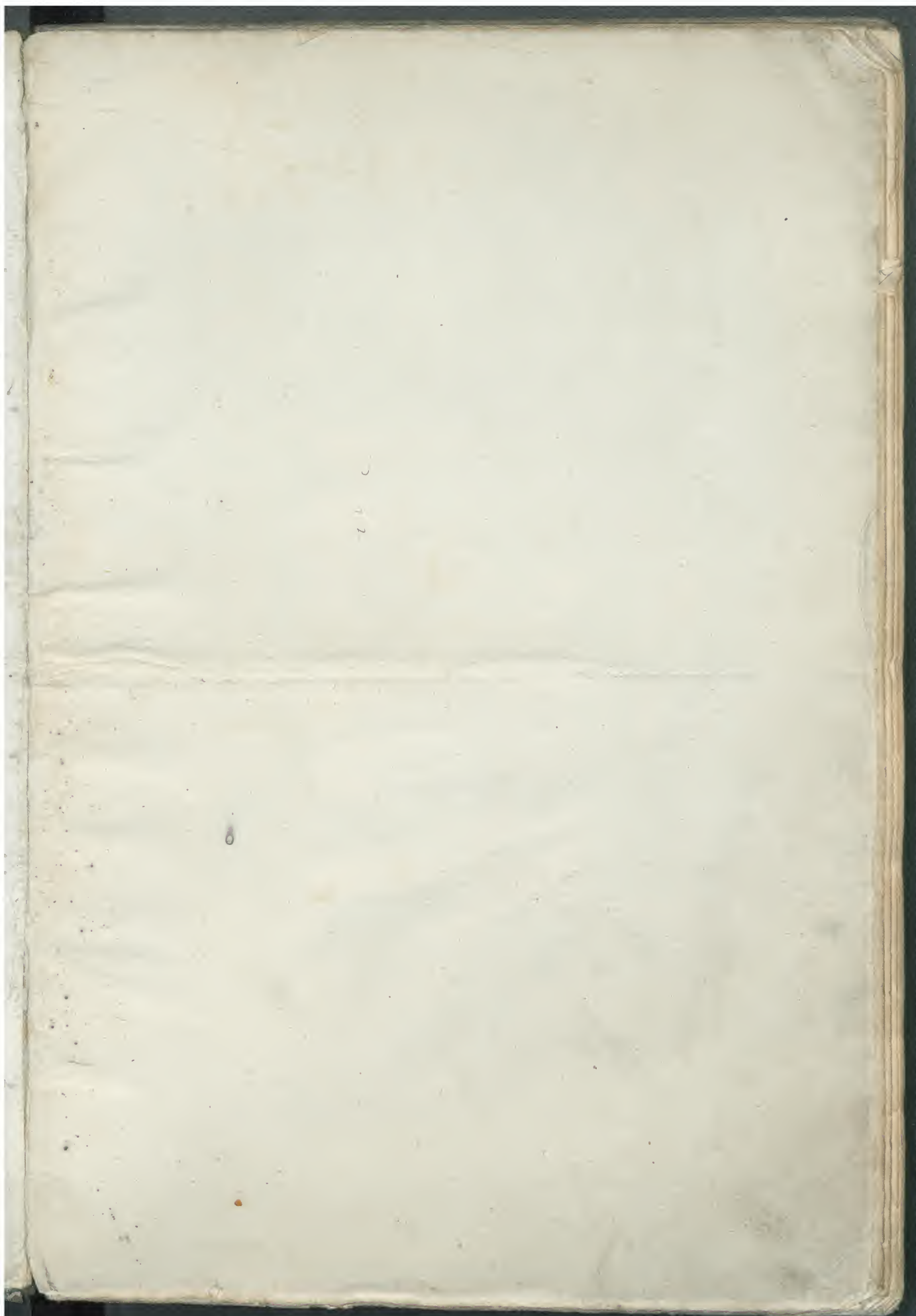


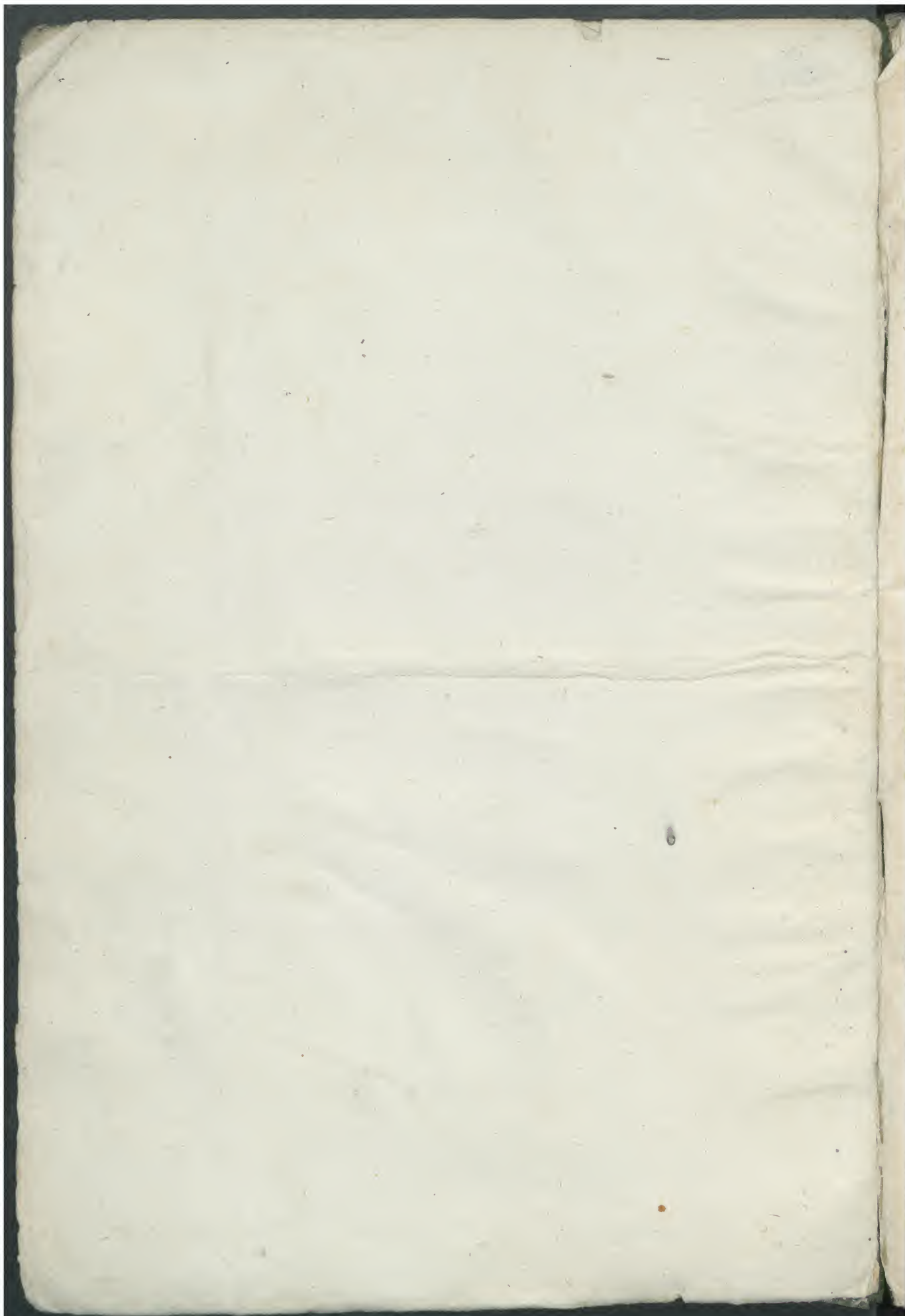
Early Papyrus Roll, Copyright © 2011, All Rights Reserved.
Images reproduced by permission of The Wellcome Trust, London.
021/0

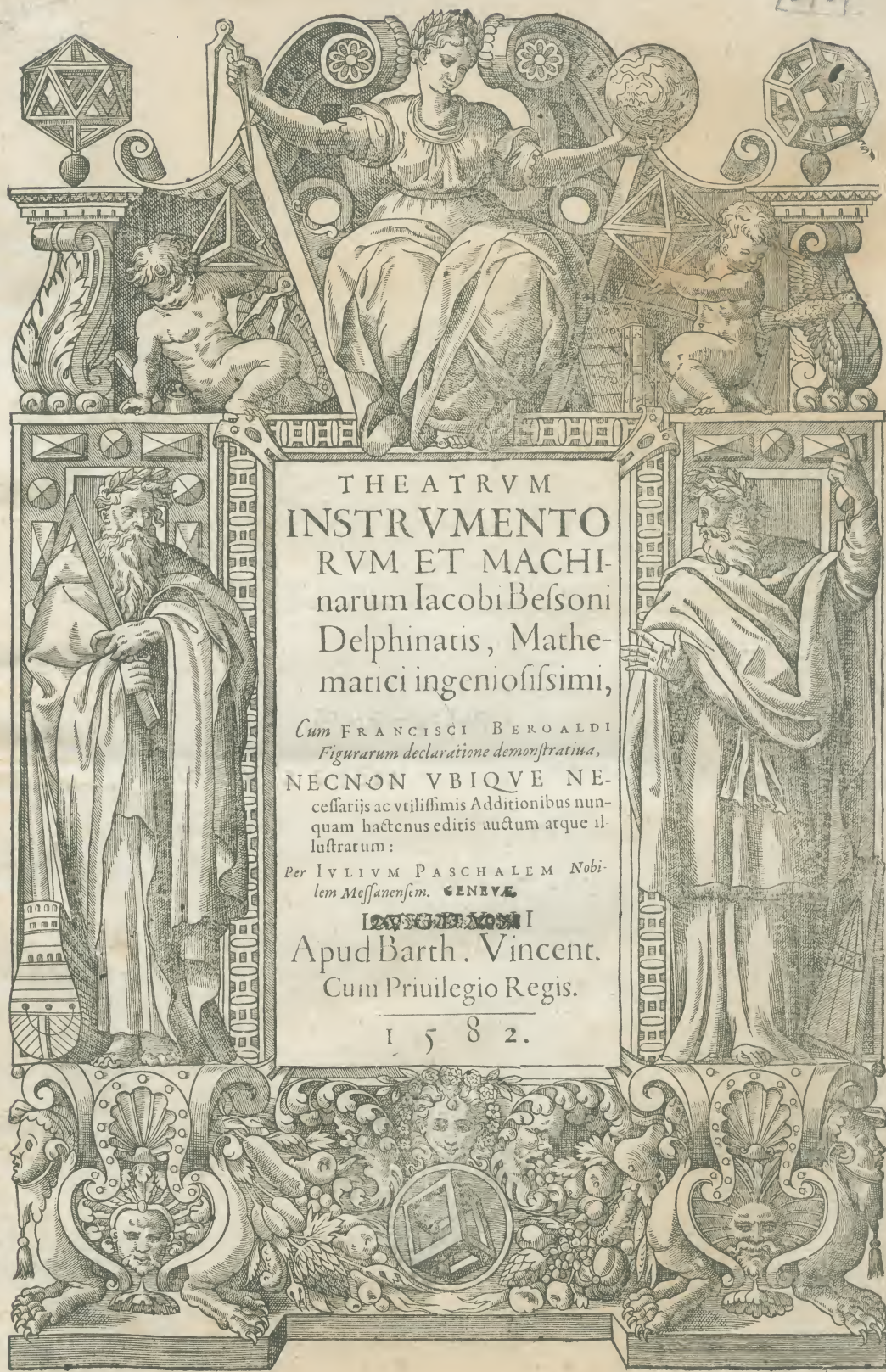
831

R. W.

16/16







73427

THEATRVM
INSTRVMENTO
RVM ET MACHI
narum Iacobi Bessoni
Delphinatis, Mathe
matici ingeniosissimi,

Cum FRANCISCI BEROALDI
Figurarum declaratione demonstratiua,
NEC NON VBIQUE NE
cessarijs ac vtilissimis Additionibus nun
quam haectenus editis auctum atque il
lustratum:

Per IVLIVM PASCHALEM Nobi
lem Messanensem. GENEVA

~~1201301301~~
Apud Barth. Vincent.
Cum Priuilegio Regis.

1 5 8 2.



PRIVILEGE DV ROY.



A R ample & special priuilege du Roy, donné à Maistre Iacques Besson, Auteur de ce present œuvre, pour dix ans prochainement venans, commençant du iour que l'œuvre sera acheué d'imprimer: defences sont faites à toutes personnes, de quelque qualité ou condition qu'ils soyent, de ne faire, contrefaire, grauer, vendre, n'y à ce consentir: tant a la peinture qu'en la fabrique des Inuentions contenues en ce present œuvre, sans la permission dudit Auteur sur les peines contenues & spécifiées audit priuilege. Donnè à Orleans, l'an mil cinq cens soixanteneuf, le vingtleptieme iour de Iuin.

Par le Roy en son conseil.

SIGNE BRVLART.





IURISPRVDENTIA, MVL-

TAQVE ERVDITIONE VIRO ILLVSTRI
FRANCISCO IMPERATORI IN AMPLISSIMO

Allobrogum Senatu Consiliario ac Senatori præstantissimo Iulius
Paschalis Siculus Messanensis. S.



D V. M. ego Iacobi Bessoni, Mathematici huius nostræ tempestatis ingeniosissimi, Instrumentorum Theatrum à Francisco Beroaldo erudita quidem demonstratiua declaratione ante duodecim annos explanatum, & multis nunc à me perquam necessarijs Additionibus auctum, melioremque redditum, tuo nomini dicatum in medium proferre cogito; sic me forsàn aliquis interpellabit: Sed heus tu, Heus (inquam) Iuli, quid hoc monstri est? Quanam convenientia inter Mathematicas & Legum lura? Quid cum Mathematicis magnarum causarum ludicibus? At is certe, vir Excellentissime, satis ostendet tum optimorum Iureconsultorum partes necessarias, tum etiam te ipsum priuatim, vt decebat, minime omnium dignoscere. Nemo enim doctus est, qui non videat ac fateatur inter eas facultates, quæ cum Iurisprudencia conueniunt, quasque Iureperitos callere oportere prout est, Geometriam non infimum locum obtinere: cuius fructus est, & per consequens finis, ipsa Mathematica. Atque hinc dubio procul à Diocletiano Imperatore dictum existimo, *Artem Geometriæ & discere, & exercere publicè debuisse: nempe, vt qui Iuris, Iustitiæque minister, vel assertor est; is rei veritatem in omnibus naturali suo nitore splendide illustrèmq; sectetur.* Quæ veritas cum plerumque vel ipsius rei natura, vel litigantium calumnia sit in obscuro, nihil eorum quæ ad eius inuestigationem pertinent, ludicibus est ignorandum. Quod autem sit plerumque super Geometricis vel ludici pronuntiandum, vel causarum patrono defendendum; præter ea quæ quotidie vñ venire passim experimur, multis etiam legibus, præsertim ex quadragésimo primo Digestorum libro, De acquirendo rerum dominio, satis quidem abundè nobis liquet. Quas hic tibi leges recensere, cui vel apex vnus totius immensi illius Iuris civilis angusti voluminis non latet, ineptum certe dici posset. Adde, quod & ille imprimis Bartolus vester hoc item exemplo suo nobis declarat; qui & ipse aliquando Geometricè suam profert sententiam: est tamen (vt verum fatear) circa ipsa Geometrica principia, vt in prima earum linearum figuratione, quas Parallelos & Cathetos ex definitione vocamus (quod bona Bartolistarum pace dictum sit) magna principiorum ignorantia sit lapsus, atque insulsè multum & præter disciplinæ morem disputet. Adhæc ex ijs ipsis, qui te seu linguam olim causis acientem, seu nunc patriæ lura respondentem, seu purioribus Latinis scriptis ea differrentem, quæ non nisi Geometricè explicari possunt, tractare aliquando audiuerunt; quotus quisque (obsecro) est, qui non te Geometram atque Mathematicum insignem, Iurèque Consultum maximum, talique nomine magnificum verè existimet? Facebat igitur necesse est, quisquis ille fuerit, qui me personæ decore non seruato, hæc tibi Mathematica nuncupasse, cuius quasi arbor & origo (vt diximus) est Geometria, in dubium vocaret. Caterum vt quid nos in hoc opere præstiterimus, videas; sic se res habet. Proposuerat nobis Bessonus Instrumenta à se inuenta, breuissima tantum inscriptione præfixa. Quod cum valde obscurum esset, idque Beroaldus, inuenis nimirum doctus, nec vulgari Mathematicarum peritiæ præditus, animaduerteret; istius Theatri demonstratiuam Declarationem instituit, ac tum Latinam, tum Gallicam in suæ gentis priuatam utilitatem scripsit. Quæ cum non paruo quidem hominum favore passim recipetur, impetravit à me tãdem Claudius Iugeus vir à Regis Galliarum Thesauris, & ad promouenda vtiq; iuuandaque bonarum artium ac disciplinarum studia in communem hominum utilitatem liberali ingenio propensus; vt eam ex Latina Italica facerem. Sed cum primùm operi manus admoissem, statim percepi ulterius mihi progrediendum fore. Multa itaque in melius digesta, multaque vbiq; addita.

A. ij.

Cod. de
Malef.

Bart. in
Tiber.

Italica mea nationi materno idiomate conuersam, exaravi. Quod meum Inuentum cum illi mirum in modum probaretur; pergit is rogare, ut eam ipsam tum Latine tum Gallicè conscriberem eadem omnino ratione & forma, qua Italicam reddideram; nec frustra. Obtinuit enim, cum negare minime potuissem. Bessoni igitur iucundissimi Theatri explicationem à Beroaldo doctè pridem elaboratam, & à me nunc tandem Additamenti ubique illustriorem redditam; id omnino est, quod tuo nomini dicatum, tuoque auspicio editum, ad te mittere volui; ut sit tuo iudicio probetur, suffragio quoque tuo, quod magni ponderis est, apud omnes valeat, & amplectatur. Quo etiam pignore in omnem aeuum testatam esse cupio mutuam inter nos necessitudinem, individuūque amorem; necnon me animo infixā retinere, semper duratura, tua illa erga me nec pauca, nec parua quidem merita: quorum tu Senatum istum amplissimum, ut alios innumeros taceam, fidelem testem habes. Hoc vnum tantum restat, ut tu beneuolo illo animo tuo, faciliq̃ue vultu munus hoc nostrum accipias, & nos magis magisque, ut facis, ames, atque valeas. Ex Carugiano, tertio Non. Maias M. D. LXXXII.





FRANCISCI BEROALDI
AD LECTOREM
PRÆFATIO.



ACOBVS Bessonus Delphinus, Regis Gallorum ingeniosissimus Mathematicus, ut ex abstrusissimis Mathematicarum & Mechanicarum artium fontibus hauriret, excoleretque ea quæ Rebus publicè maximè conducere & præclariorum ingeniorum studiis satisfacere possent; multa vitæ incommoda aspernari, discrimina plura subire, longissimas difficilissimæque peregrinationes suscipere, omnem ætatem consumere, nullum studium aut laborem detrectare voluit: quæ si effugere, & ab ineunte ætate Antiquorum solummodo autoritate & meditationibus interpolatis munitus, famam sibi comparare cogitasset; illam, quam pro virili in omnium utilitatem professus est, rerum abstrusarum cognitionem non esset assecutus. At inter præclara sublimis ingenij & ingeniosarum cogitationum viri monumenta, mirando artificio constructa, visendum se præbet immensi laboris Theatrum; Instrumentis & Machinis tum visu iucundissimis, tum opera utilissimis refertum. Sperabat ille in studiosorum gratiam huic operi plures Tabulas addere, & explicationem subiungere quæ minus in Mathematicis exercitatos doceret. Sed cum præteritorum laborum recordatio, tum eorum quos suscipiendos esse videbat difficultas; in ancipiti vitæ genere hominem sæpissimè constitutum, ab instituto reuocaret; veritus etiam ne dum opus perfectum & numeris omnibus absolutum moliretur, morte præuentus, melior hæc pars secum interiret; præclarissimos quosdam Artifices nactus, quæ tibi offerimus, Æneis Tabulis insculpenda curauit. Dum verò & laboriosi huius Theatri explicationem, & novarum etiam Inventionum appendicem, atque nonnulla alia haud inferioris notæ opera aggreditur; Geometricarum videlicet linearum consequenter proportionalium inuentionem; Elementa conuertendarum obliquarum magnitudinem in rectas, duobus libris; & tertio, vtriusque exercitationes, omnia eo ingenij acumine inuenta, atque excogitata, ut quidem Mathematicum peritissimè nihil vnquam in Mathematicis extitisse vtilius affirmarent: sibi & alijs quibus natus erat, vivere desiit. Interea omnes admonitos volumus, nullam in hoc opere Instrumentorum, nullam Machinarum picturam, nisi nouam & Bessoni Marte inuentam, productam (etiã si nonnullos eius familiari colloquio edoctes, quædam non multum dissidentia circumferre non puduerit) atque etiam experientia comprobata, necnon firmissimis rationibus & necessarijs argumentis cum ex Mathematicis, tum ex Phisicis sussultam circumspectamque esse: idque adeo ut affirmare audeamus non esse otiosi, aut delicati hominis, vel in vmbra educati opus: sed eius qui dura multa pertulerit, maximasque facultates insumpserit: & ut paucis absoluamus liuoris & ingritudinis morbo (nisi det meliora) laborare videbitur, cui opus tot præclaris Machinis & Instrumentis ornatum non satisfecerit. Cæterum, amantissime Lector, cum omnibus sciencijs humanis proponatur scopus utilitas, & delectatio; æquum putauimus, si his Machinis, quarum Figuræ voluptatem non paruum afferunt; aliquam perspicuam declarationem adderem; ut ij qui non tantum libris, ad Musæorum ornamentum, sed etiam ad emolumentum accipiendum delectantur, his frui possint. Quamobrem si meo hoc labore iuuaris, non solum hæc, quæ ad Machinarum spectant dilucidiora reddam; sed etiam quæ ad Theoricam Mathematicarum pertinent breui exponam; non vulgariter, sed Deo fauente ita, ut non solum ij, qui non omnino videntur incapaces harum artium possint breui aliquid percipere; sed etiam ut docti delectentur. Verum ne te diutius detineam, hæc obseruabis, si velis assequi sententiam meæ declarationis: Nempe, me constituisse in margine exteriori Orientem, in opposita & interiori Occidentem, in capite Septentrionem,

in aduersa parte Meridiem; item sæpe vti certa quadam Mensura literarum loco. Quæ si minus
elegantè tractauero, excusabis: nam si in his tractandis absit eloquentia, tamen non requiritur, vt
fir: si adfit, non contemnitur. Sed vt illa melius intelligas, vide proximam paginam ex qua dictorum
rationem intelliges, & ex his fructum cum delectatione percipies. Vale.



Angulus Septentrionalis
Occidentis.

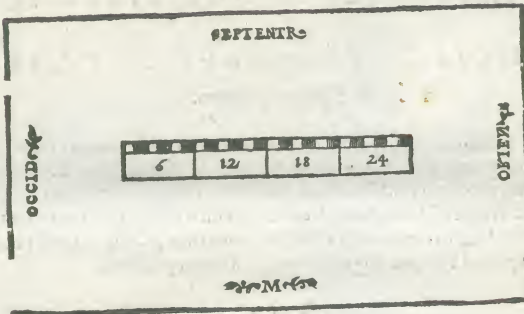
Linea Septentrionalis.

Angulus Orientalis
Septentrionalis.

Medium perpen-

Linea Occidentalis.

Medium



Linea Orientalis.

diculare.

Angulus Occidentis
Meridiei.

Linea Medionalis.

Angulus Meridiei
Occidentis.



IACOBI BESSONI IN SVORVM
INSTRVMENTORVM ET MACHINA-
RVM THEATRVM, CVM DECLARA-

tionibus Francisci Beroaldi, atque illustribus Addi-
tionibus haftenus minimè visis,

PROPOSITIONES.

Propositio in Figuram Primam.

INSTRVMENTA ALIQVOT GEOMETRICA, AC MECHA-
NICA RATIONE INVENTA, PRO DIMENSIONIBVS ET
FVNDAMENTIS, QVIBVS MAIORI EX PARTE INNI-
TVNTVR SEQVENTES IN HOC LIBRO INVENTIONES.

FRANCISCI BEROALDI DECLARATIO
in Figuram primam.



Ic primùm occurrunt sex consideranda Instrumenta; quorum duo quæ spectant
Orientem, sunt Circinus, & Regula; ex quibus tota Mathematicæ praxis pender.
Duo proxima sunt Cochleæ partes; vna mas, quam interiorem dicemus; altera, quæ
hic vergit ad Meridiem, foemina, quam dicemus, partem exteriorem; & reliqua duo
Occidentalialia, quibus fit Cochlea: quæ sunt præcipua totius huius libri Instrumenta,
& quæ ad reliquas Figuras magnum vsum præstant.

Additio.

SEd & hoc quidem obseruandum est, ita hunc suum ab Authore Circinum constitutum esse; vt cum
Sopus fuerit, tum Mensuræ, tum Regulæ, amissis que vsum nobis præbeat; & Circinus tamen semper
maneat. Cuius etiam longitudo (etsi hic minimè statuatur) vnus pedis, vel dimidij, vel palmi, seu cer-
tæ aliæ Mensuræ, pro Artificis arbitrio, esse omnino debet.



Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Orient.
Ang. Septentr.

Figura Prima.

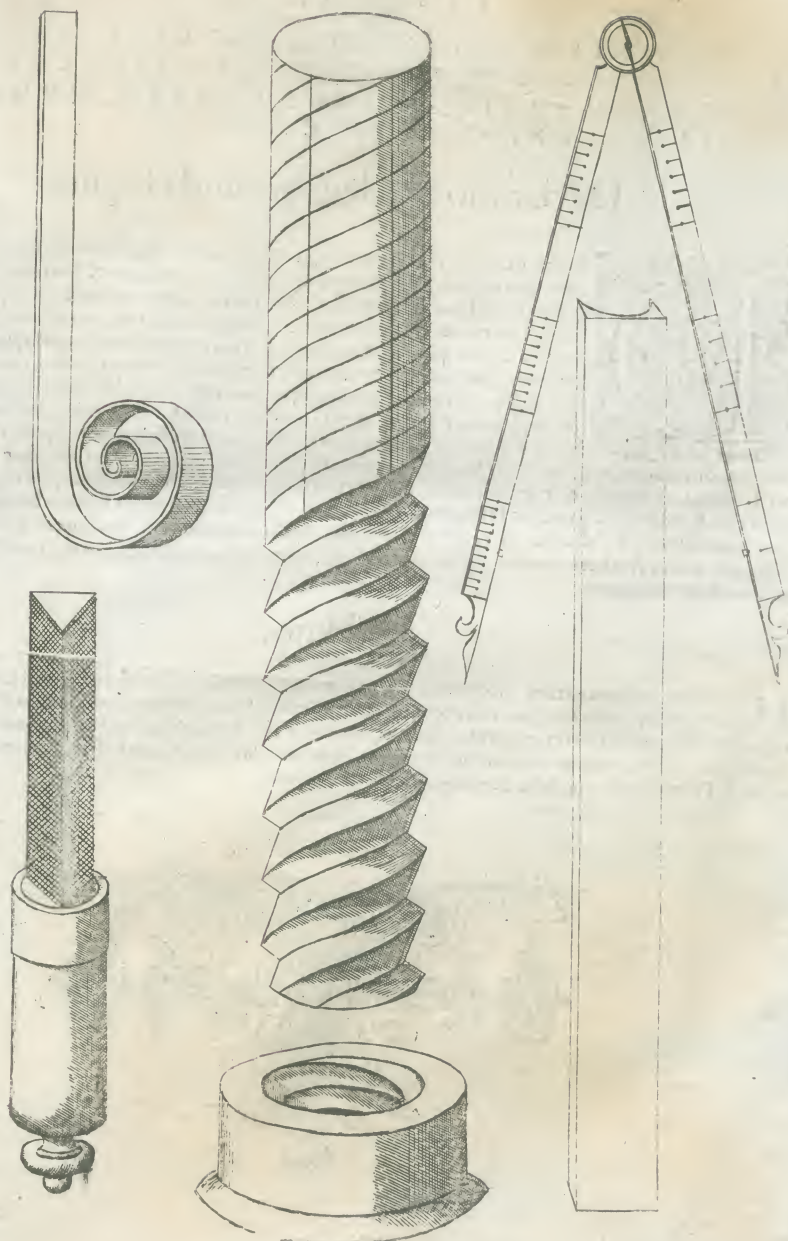
LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.

Merid.
Ang. Occid.

Orient.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.





AUTHORIS PROPOSITIO IN FIGURAM II.

INSTRUMENTVM NOVVM, ET SINGVLARE, APTVM ME-
TIENDIS OMNIBVS PARTIBVS CVIVSVIS CORPORIS
PROPOSITI, AD PERCIPIENDAM EARVM SIMMETRIAM
IN ILLIVS CORPORIS STRUCTVRA.

Declaratio eiusdem Secundæ Figuræ.

DVARVS constat regulis ligneis, aut æneis, aut cuiusvis materiei hoc Instrumētum; quarum vna, quæ superior dicitur, ab Angulo Orientis & Meridiei vergit ad Angulum Occidentis & Septentrionis: altera perpendiculariter à Septentrione ad Meridiem tendit. Harum vtræque in quindecim partes æquales diuiditur, & rursus singulæ in quinque, ita vt in totum sint partes septuaginta quinque. In regula superiori apparet clauis caput, cuius vt & totius Instrumēti, partes interiores depictæ sunt ad Occidentem particulariter: quarum prior & Meridionalior Alhidada est: altera pars siue Figura, Caput clauis est, in cuius limbi circulo protrahæ sunt partes Scalæ Altimetiæ, vel mensurarum. Tertia est Tessella, quæ imponitur scissuræ interioris & continuæ regulæ superioris. In ea est foramen, in quo liberè mouetur clauis pars, quæ ex altera eminet Tessella, huic similis; quæ in scissura cōtinua alterius Regulæ imponitur. Reliqua pars clauis cum quinta Figura, est Cochlea, qua firmatur Instrumētū. Est etiā in vtræque regula altera Rimula breuior & strictior, qua clauis ducitur & reducitur, vt Tessellæ in cōtinuis scissuris moueantur. Hoc autem valde Circino Euclidiano, à nostro Authore inuento, simile est, potestque ad multos accommodari vsus, vt aliàs (Deo fauente) sum demonstraturus.

Additio.

HOc autem Instrumentum, licet hic in partes septuaginta quinque diuidatur; aptari tamen potest vel maiori, vel breuiori longitudini; prout quisque maluerit, suæque tulerit commoditas. Cæterū duæ illæ regulæ (si ad formam spectes) quadratæ, planæ, & eiusmodi esse debent crassitudine; vt quatuor illas continuas scissuras commodè ac eleganti opere possint admittere; in quibus ipsis scissuris, vt iam supra declaratum est, Tessellæ nullo quidem negotio, apteque moueantur.



Septentr.
Ang. Occid.

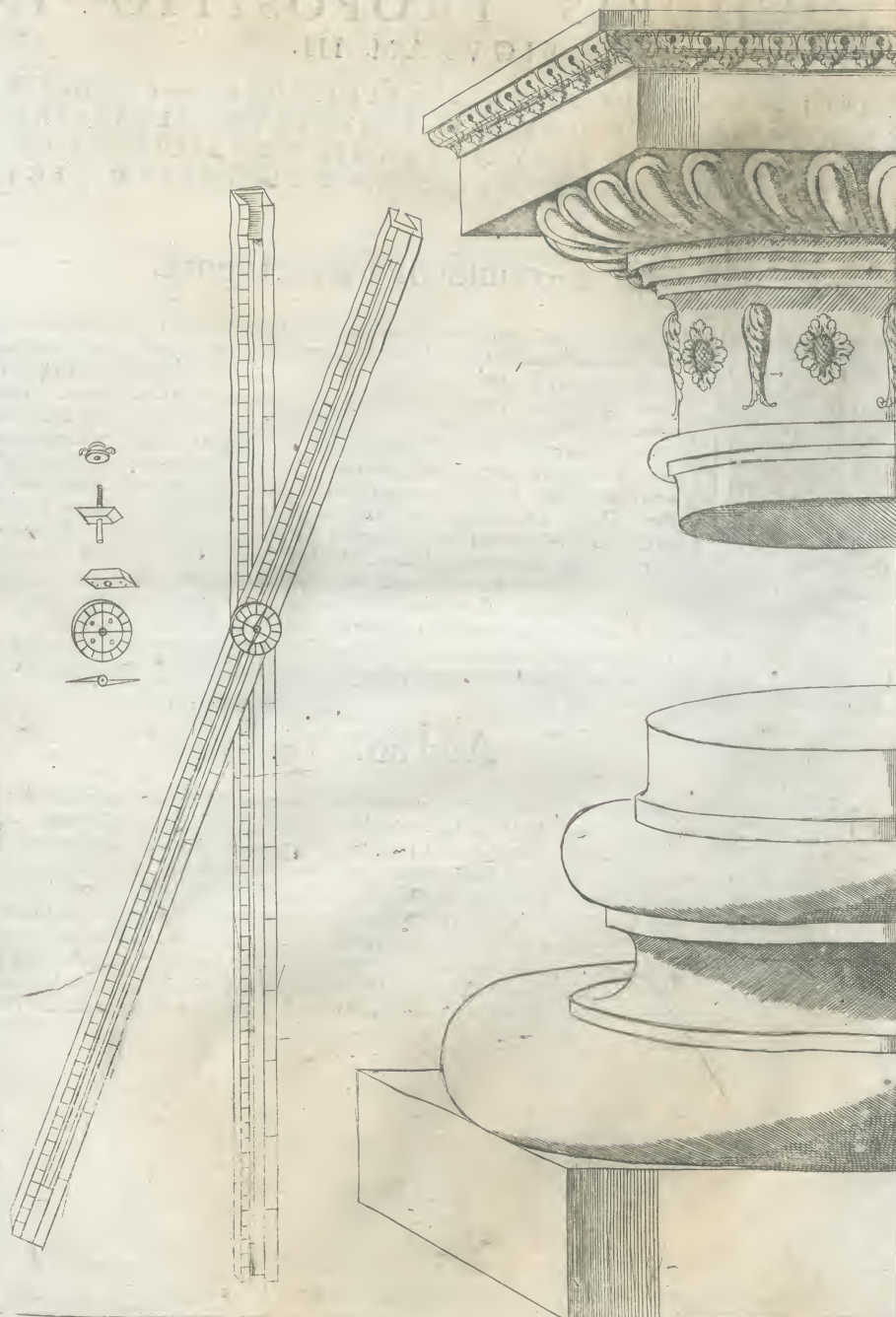
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang. Septentr.
Occid.

Figura Secunda.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

B.ij.

Merid.
Ang. Occid.

Ang. Merid.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM. III.

CIRCINVS NOVVS ET VNIVERSALIS, DESCRIBENDIS EX
ORDINE PYRAMIDVM ET FIGVRARVM RECTILINEA-
RVM, QVIBVSVIS FIGVRIS PLANIS CORVILINEIS, QVÆ
RESPONDEANT ORDINI IPSARVM FIGVRARVM RECTI-
LINEARVM.

Declaratio eiusdem Tertiæ Figuræ.



Hæ sunt Circini huius excellentis partes. In Oriente est Crus; primùm à Sep-
tentrione ad Meridiem tendens; cuius pars Meridionalis est trium Cuspidum,
quibus incidet Pyramis; cuius Basis ad Septentrionem est triangulum æquilate-
rum rectilineum. Hæc autem fixa est, aut voluitur circa Crus fixum. Si mo-
ueatur quadrilateræ, & aliæ multilateræ Figuræ ab hoc Circino vno ductu des-
cribi non poterunt, nã erit Pyramidis latus lateri Figuræ propositæ subtenden-
dum: si verò fixa fuerit, necessariae erunt multæ Pyramides pro constitutione li-
nearum Figuræ. Reliqua compago ad motum aut firmitudinem machinæ spe-
ctat. Illius Brachium Septentrionale, linæ Meridionalis parallelum ductum
ab Oriente in Occidentem, & longum 2. Mensurarum nostrarum 20. Part. circa
Crus fixum voluitur in ea parte, quæ distat à cuspibus 2. Mens. 12. Part. In hoc quadratè mouentur
duæ Regulæ Cruri Parallelæ, in quorum medio mouetur Brachiolum quadratum oblongum, in cuius ex-
tremitate Oriëntali centrum rotulæ infixum est: voluitur enim Rotula circa Pyramidis latus utrûmque, vt
cuspis mobilis (quæ in tertio à Septentrione brachiolo est) versus Orientem admoueatur, & remoueatur.
Arcus verò instar Turcici imponitur, vt manus vna illi appositæ, & altera Cruri fixato, describatur Figura;
quæ maior aut minor sit, vt Pyramidi admouetur, aut ab ea remouetur cuspis mobilis. Hoc autem notan-
dum est, Arcus medium semper iungi Brachiolo.

Additio.

Hæc verò superius exposita Pyramis, separabilis semper esto: nempè vt & amoueri & admoueri illi
Cruri fixo, cum oportuerit subinde possit. Cuius quidem foramen, quod in eius basi apparet, qua-
dratum sit, necesse est; vt & quadrata etiam pars illa Cruris esse debet, quæ in Pyramidem immititur. Sūt
autem & aliæ Pyramides; præter hanc, quam triangularem cernimus; permultæ habendæ tam quadrila-
teræ, quam pentagones, aut exagones; pro vt cuique multilateras Figuras constituere libitum fuerit. Non
enim potest Instrumentum hoc Circinus appellari, nisi quatenus vnicò tatum ductu (vt Circino solemus)
Figuram vnicam nobis describat: quod omnino fiet, iuxta propositam Pyramidem. Sed animaduertèda
quoque sunt sex illa foramina, quæ in fixo crure supra Piramidem, ad Septentrionem, visenda nobis pa-
rent, & hunc habent vsum: vt scilicet clauum admittant, à Pyramide protensum, eius subleuandi causa; si
cum breuior Figura describatur, immobilis Cruris cuspis, ob ipsius Pyramidis tenuitatem, in eam peni-
tus insigi minimè possit.



Septentr.
Ang. Occid.

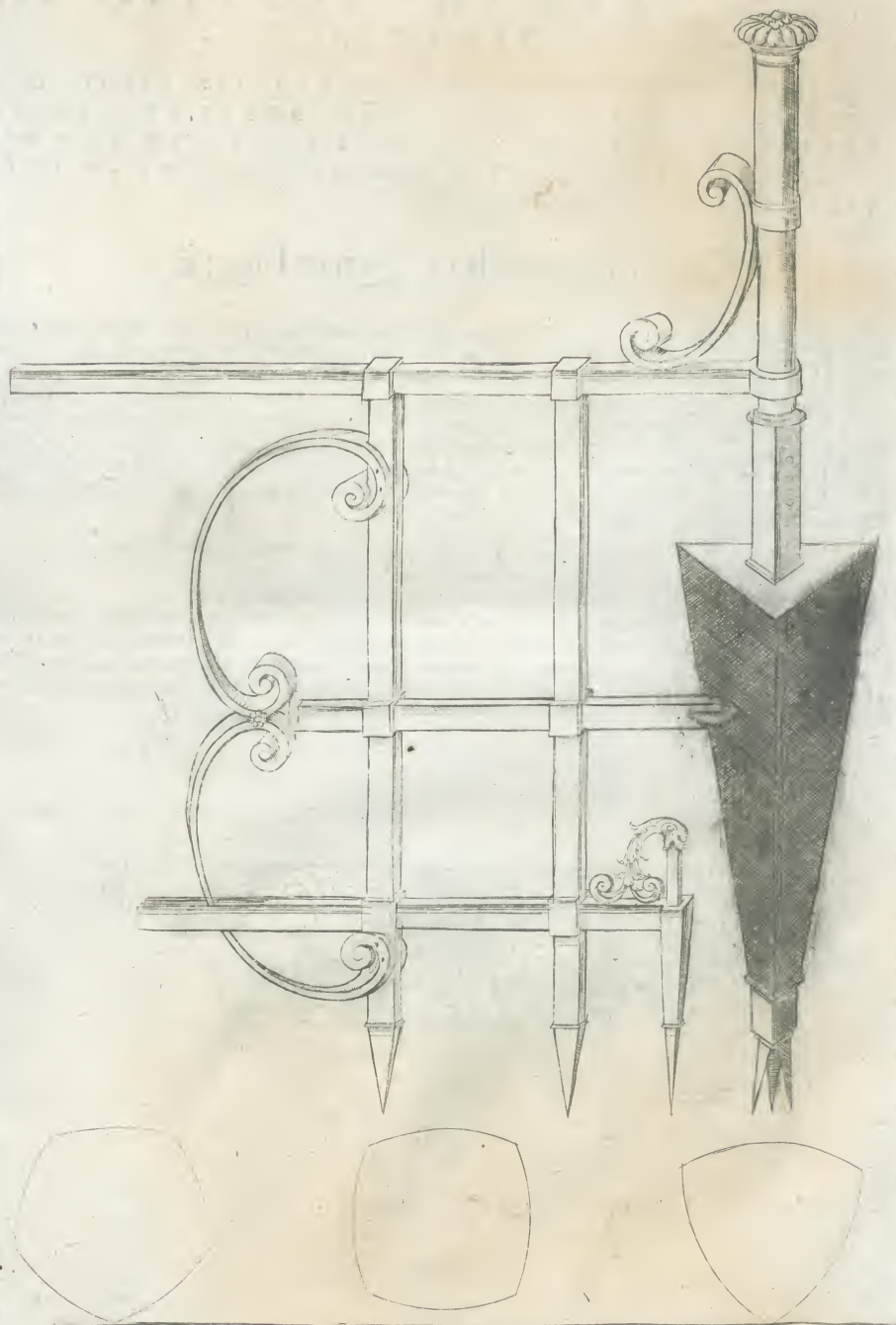
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Orient.
Ang. Septentr.

Figura Tertia.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



Merid.
Ang. Occid.

LINEA MERIDIONALIS.

B. ii.

Ang. Orient.
Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM IIII.

CIRCINVS NOVVS SVPERIORI CONTRARIVS, VTPOTE DESCRIBENDIS FIGVRIS RECTILINEIS APTVS EX ORDINE CERTARVM PYRAMIDVM CONNEXARVM QVÆ PRO BASSI HABENT PRÆCEDENTES FIGVRAS PLANAS ET CÛRVILINEAS.

Declaratio eiusdem Quartæ Figuræ.



ARTES huius Circini à partibus præcedentis aliquo modo differût; etiã in quibusdã conveniât inter se. Nam Crus immobile simile habet, & Brachiũ Septentrionale circa illud voluens. Vtriusque autem Circini compago eadem si esset & qualis in hoc, longè melius esset: nã tantũ differre inter se Pyramide debent. Illa autem Tabulata, quæ in utrâque perpendiculari regula sunt, (intra quæ duci & reduci possunt Brachia, ad adiouendum & remouendum Cuspitem mobilem) profunt ad deprimendum, & eleuandum eandem Cuspitem; si non fuerint in plana superficie centrum & circumferentia. Experientia diligentem Lectorem hoc docebit.

Additio.

QVÆ parua inest differentia inter hunc & priorem Circinum, ob maiorem tantũ in Mechanicis proficetium commoditatem hic describitur. Nam si similes omninò essent, vnum idemque essent, quia si Pyramis rectilinea in hoc ponatur, Figuram, etiam rectilineam ostendet: quemadmodum si Curuilinea Pyramis in illo collocetur, idem & ille descripturus est, quod hic deliniat. Non igitur iudicio caruit Author noster, dum eos aliqua ex parte dueros nobis exhibet.



Septentr.
Ang. Occid.

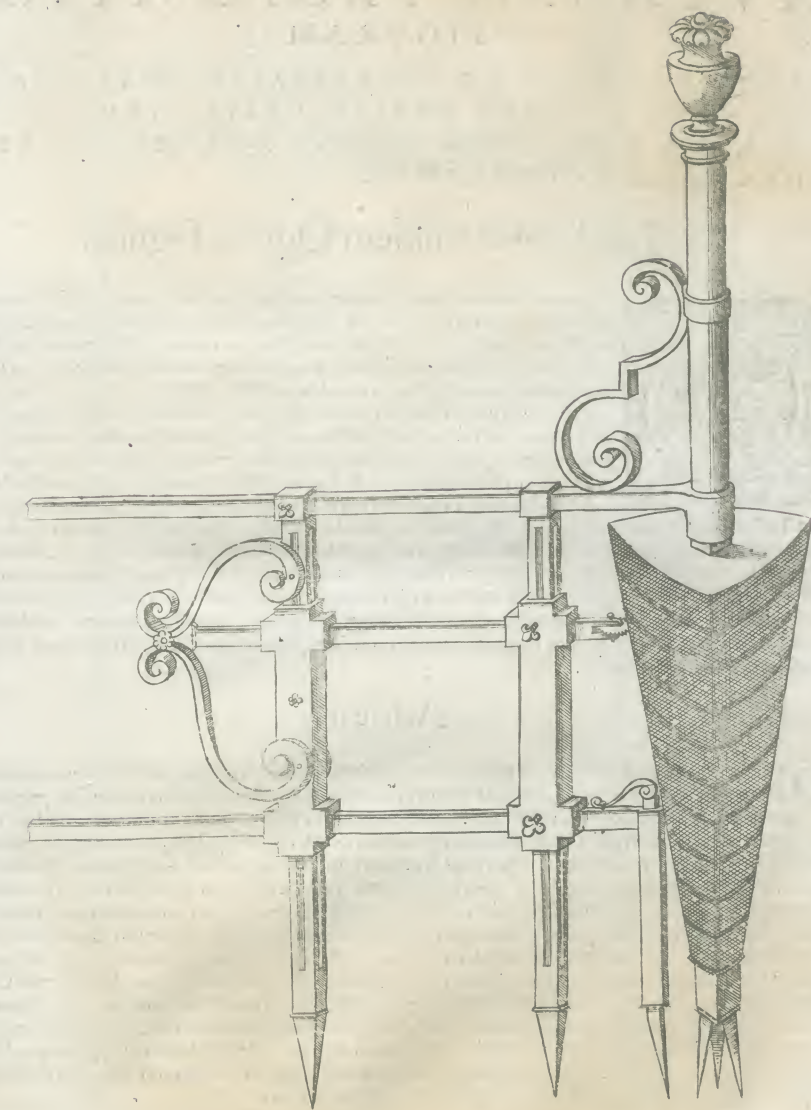
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang. Orient.
Septentr.

Figura Quarta

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



Merid.
Ang. Occid.

LINEA MERIDIONALIS.

Ang. Orient.
Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM V.

CIRCINVS NOVVS ET VNIVERSALIS, DELINEANDÆ V-
NO DVCTV FIGVRÆ OVALIS, CVIVS DIAMETER LONGVS,
VEL BREVIS ESSE POTEST, QVANTVMLIBET PRO-
DVCTÆ AVT CONTRACTÆ.

Declaratio eiusdem Quintæ Figuræ.



VÆDAM habet cum alijs communia hic Circinus; nempe, Crus immobile & brachium superius volubile, & duas illas Regulas parallelas, quæ à Septentrione ad Meridiem vergunt; nam reliqua illi sunt particularia. Illi enim est ad Meridiem brachium, superiori iam dicto & parallelum & simile. Deinde sunt in Crure fixo duo Globuli, quorum prior à cuspidibus distat. 1. Mens. 7. Part. alter ab eo 1. Mens. 2. Part. circa quos voluitur liberè duo plani Orbes mediocri crassitudine, ut Cochleæ pars interior apparere possit ingredi in illius solidum, & utrumque Orbem pro arbitrio agentis constituere. In medio utriusque Orbis est cavitas ita elaborata, ut pars inferior superiori sit latior; & dicitur formata instar caudæ Hyrûdinis; in qua adaptetur Tessella circulariter liberè se mouens circa Crus fixum. Ex utraque Tessella huius & illius Orbis producuntur duo Brachia similia & parallela, in quorum medio est scissura, in qua liberè potest duci & reduci Regula media in qua est Cuspis mobilis; cuius in ea motus ad Centrum, vel Crus immobile, reprimitur opera illius Tabulari, in quo est Cochlea ad ipsius motum retinendum. Reliqua autem Regula est ad firmitatem Machinæ. Iam si volubilia circa immobile ducuntur, Ouale fiet; Orbiculis ita dispositis ut pars una sit inferior, altera sublimior. Nam tunc Diametri in plano, in quo eleuatur ad Angulos rectos Crus immobile, sunt minores in parte eleuata & depressa; quod diligens explorator facile animaduertet.

Additio.

OVALIS Figura tanti habetur, ut propter eius pulchritudinem sæpius, multisque variis modis in Ædificijs reperiat: cuius formandæ quam plurimæ iam extant inuentiones, partim præposterè excogitate, partim difficilis ac diuturni laboris, partim denique damnosæ: ita ut non rarò quidem deformetur opus, quod pulcherrimè Ovalis formæ elaboratum desiderabamus. Quibus omnibus incommodis me detur hoc certè mirifico illustrique Circino. Remanet igitur obseruandum, Cochleatum illum clauulum, qui in Tessella apparet, nullum illic usum habere: nam Tessella ipsa cum Brachiolo ab ea producto, & in cuius scissuram perpendicularis media Regula ingreditur, unico tantum continenti ligno consistere debet; quod ex pictura facile dignoscitur. Præterea hæc Regula idè liberè duobus in illis Brachiolis mouetur, quibus immittitur; ut ducta, facile accedat vel recedat ab immobili fixæque Crure, Orbiculorum gratia ex una parte demissorum. Si enim æqualiter starent; hoc est, si superficiei, in qua describenda Ovalis est; paralleli essent, Orbicularis tunc figura delinearetur. Quod si ab vno latere demissiores, ab altero verò sublimiores pendent, tunc erunt diametri, eo quod circumferentia ad pedem fixi Cruris, qui centrus est, propius accedit, breuiiores finiunt. Perpendicularis autem Regula, ad Occidentem sita, tunc quadrata, tunc Cochleato clauiculo ex inferiori eius partæ Brachio meridionali infixæ, tandem est, quemadmodum ex superiori parte alteri Septentrionali Brachio annexa iam apparet.



Septentr.
Ang. Occid.

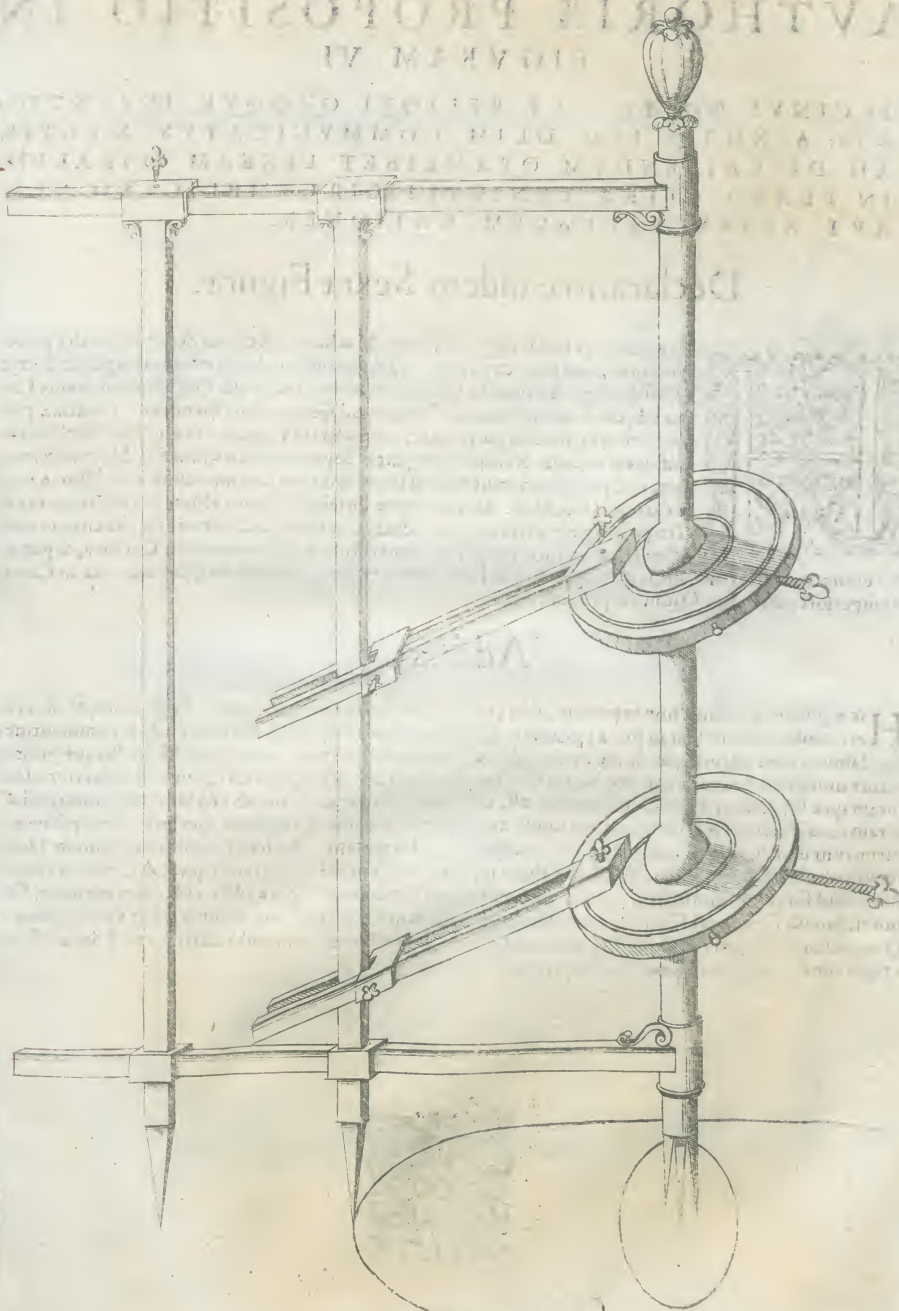
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Occid.

Figura Quinta.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS. C.j.

Merid.
Ang. Occid.

Merid.
Ang. Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM VI.

CIRCINVS NOSTRÆ, VT RELIQVI QVOQVE, INVENTIO-
NIS; A NOBIS IAM OLIM COMMVNICATVS MVLTIS,
AD DESCRIBENDVM QVAMLIBET LINEAM SPIRALEM,
IN PLANO CITRA FVNICVLI CIRCVPLICATIONEM,
AVT ALIAM FALLACEM RATIONEM.

Declaratio eiusdem Sextæ Figuræ.



HVVS Circini in Meridie est integra Machina. Reliqua Septentrionalia, partes illius sunt, quas libet explicare. Pars rbtunda longa & caua, quam placet dicere à similitudine Bombardæ Canonem; theca est, in qua Occidentem versus Cuspis est, circa quam voluitur Circinus ad spiram describendam. Proxima pars Cochlea est, in cuius parte exteriori adhæret Regula, in cuius fine Occidentali Cuspis est mobilis. Reliquæ aliæ partes Septentrionales, sunt Cochleæ interiores partes, ad pingēdam multifariam lineā Spiralem; & imponuntur vicissim in parte exteriori Cochleæ. Iam in rotulæ Orientalis, cuius vltima ora denticulata est, cētrum insigitur extremitas quadrata Cochleæ partis interioris, vt circino omnibus partibus suis composito, illius rotulæ auxilio moueatur Cochlea, & paulatim emittatur cuspis mobilis, regula (quæ eam defert) semper existente in scissura quadrata, quæ in Canone superiori parte est. Quod est propositum.

Additio.

Hic equidem Circinus non minorem adfert vtilitatem, quàm alij superiores. Sæpe namque fit, vt in Herigendis ædificiis Spirali linea egeamus. Quæ certè linea etsi communi circino duci consuevit, nec sine labore; cum identidem sit ille aperiendus & claudendus: vix ea tamen exactissimè suæque propria forma nunquam ducitur, vt ab hoc nostro Circino depingetur. Reliquum est igitur animaduertere, scissuram quæ supernè in Theca, seu Canone est, cōtinuam esse; ac ea forma ab vna eius extremitate ad alteram incisam, quæ vulgò Hyrundinis cauda nuncupatur: necnon & regulam, quæ in scissura ipsa imponitur, tum continuam esse, tum simili eodēque opere formatam. Ad hæc Cochlea medium in Theca locum obtinere debet, ibique liberum habere motum, suo innixa Cardini: qui quidem Cardo in rotundum illud foramen immittitur, quod in integra totius Instrumenti Figura ad Occidentem cernitur. Demum, duo illi Cochleari Clauuli, qui in Theca sunt, Orientem versus; non alium habent vsum, quàm vt Orientalem Rotulam denticulatam firmiter sistant; idque illius orbis mobilis auxilio, qui Thecæ affixus, vt ipsa rotula suum perficiat motum, operatur.



Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Orient.
Ang. Septentr.

Figura Sexta.

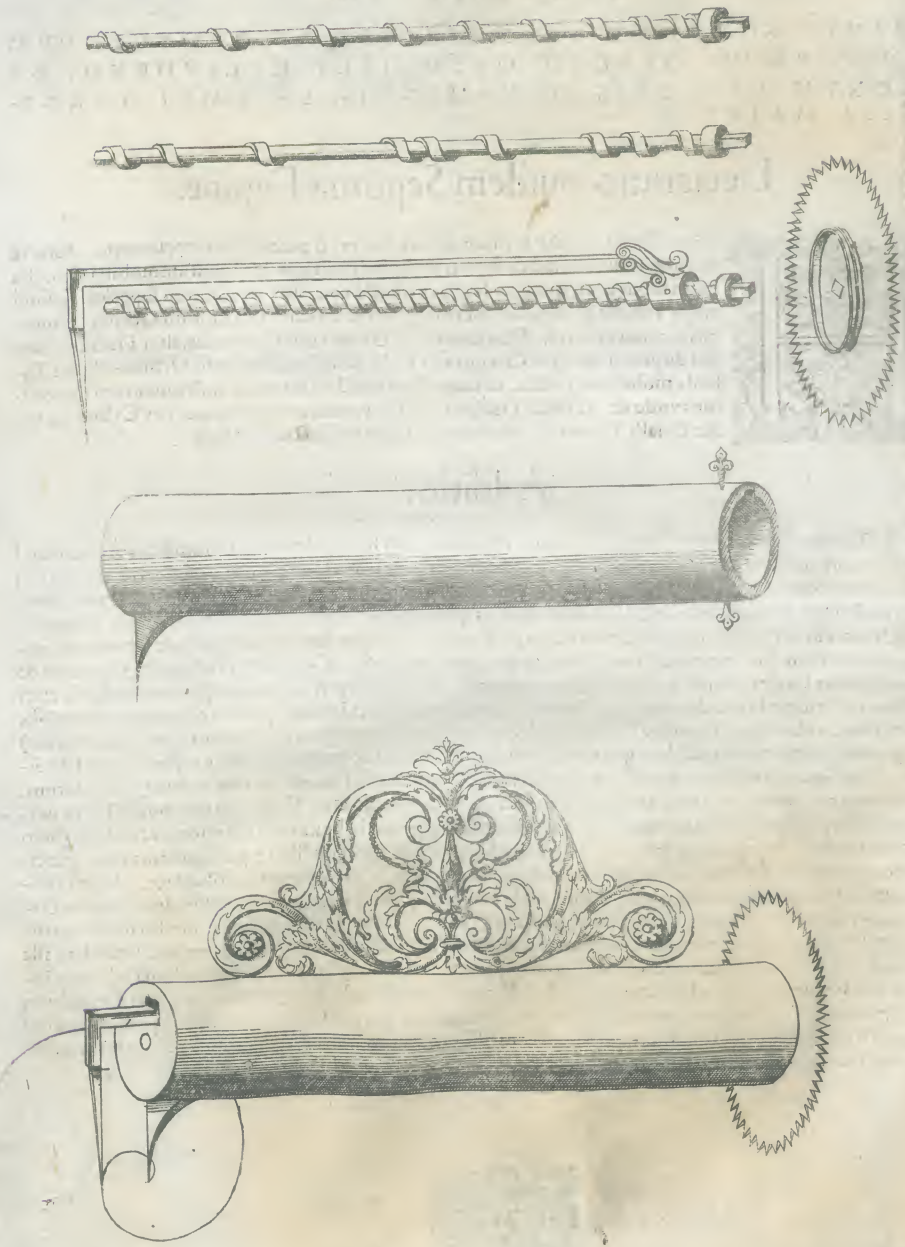
LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.

Merid.
Ang. Occid.

LINEA MERIDIONALIS. C.ij.

Orient.
Ang. Merid.





AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM VII.

TORNVS NOVVS ET GEOMETRICVS, AD REDVCENDVM
IN FORMAM OVALEM QVEMLIBET CYLINDRVN, ET
CONVM CVM SVIS ORNAMENTIS, EX OMNI TORNA-
TILI MATERIA.

Declaratio eiusdem Septimæ Figuræ.



VIVS Torni notitia forsitan oblectabit te, si partes illius intellexeris. Basis vt in vulgaribus est; sed ex fulcris eminent capita (vt ita dicam) immobilia duo: alia enim mouentur, quod ex Figura videre licet. In parte horum superiori scissura est, vt Tabella in ea possit liberè deprimi & subleuari ad motum Orbium, Capitibus interiacentium. Duo enim sunt Orbes vnus Orientalis, alter Occidentalis, qui disponuntur vt in Circino ad Ouale describendum. His Orbibus assidet Tabella mobilis iam dicta, in cuius Foraminibus ferreum Instrumentum imponitur; vnde fit, vt motu Orbium illud deprimatur aut eleuetur, vt Cylindrus instar Oualis Tornetur. Reliqua ex Figuræ aspectu clara sunt.

Additio.

Hæc Tornandi ratio, quam Tornus hic nobis proponit, non solum aspernari minimè debet, sed hilariter gratoque animo suscipienda magis venit. Nam vt de delectatione taceam, quæ certè magna est; maiorem equidem Opificibus vtilitatem à se adfert: qui opus suum citius ac melius hoc pacto perficiens; quàm multorum ferramentorum adiumento, quibus ipsi vtuntur. Sed vtrumque sit, in capite immobilis, ad Orientem vergente, quadratum concipitur Foramen; in quo ducitur ac reducitur lignum oblongum, atque etiam quadratum, ad iungendos & sciungendos Polos, Cylindrum sustinentes; necnon & media mobilia Capita, ab ipso Interprete iam prænotata. In singulis verò capitibus ipsis immobilibus cum ad Orientem, tum ad Occidentem, singula quasi Veru Manubria videntur; quæ in rotundis apparentibus Foraminibus voluntur; atque ita Polos antedictos, qui Cylindros sustinent, efficiunt; per duo (inquam) capita mobilia transeundo, ad hoc ipsum quidem transforata, vt & immobilia esse ex ipsa Figura satis liquet. Sunt hæc etiam manubria sic, vt iam dictum est, delexa; ad maiorem vim motui Orbiculorum, quos ferunt, conferendum: nam alioqui nihil interesset, si recta forent. Cæterum tota huius Torni subtilitas ab ipsis pendet Orbiculis: quia & in eadem linea Centrum habent cum Cylindro, & eo sunt pacto elaborati; vt omnino aptari possint ad Oualet qualemcunque formam liberè præstandam; cum præcipuus eorum vsus sit in ferreo Instrumento ducendo regendoque, pro operantis voluntate. Meminerimus tamen, eos situ consimili, ac pari ratione collocari debere intra quadripartitos illos denticulatos Orbes, quos videmus. Eis autem super assidens Tabella perforata est, & flexuosam in medio scissuram instar serpentis habet, vt inde ferreum Instrumentum admittat, secundum artificis arbitrium: nam hæc illa est, quæ ferrum ducit, manus interea nihil agens, quàm quod illud sustinet; & ipsis tandem Orbiculis innititur, qui suo motu eam vel subleuent, vel deprimant: vnde fit, vt Instrumentum ne quidem Cylindrum tangat, nisi cum Tabella, per quam ingreditur, aut eleuatur, aut deprimatur. Sed minimè prætereundum est, quod si prædictorum Orbiculorum loco, aliæ hic Figuræ disponuntur, quales illæ sunt, quas secundus Circinus describit: consimiles omnino Figuræ eadem ratione tornabuntur.



Septentr.
Ang. Occid.

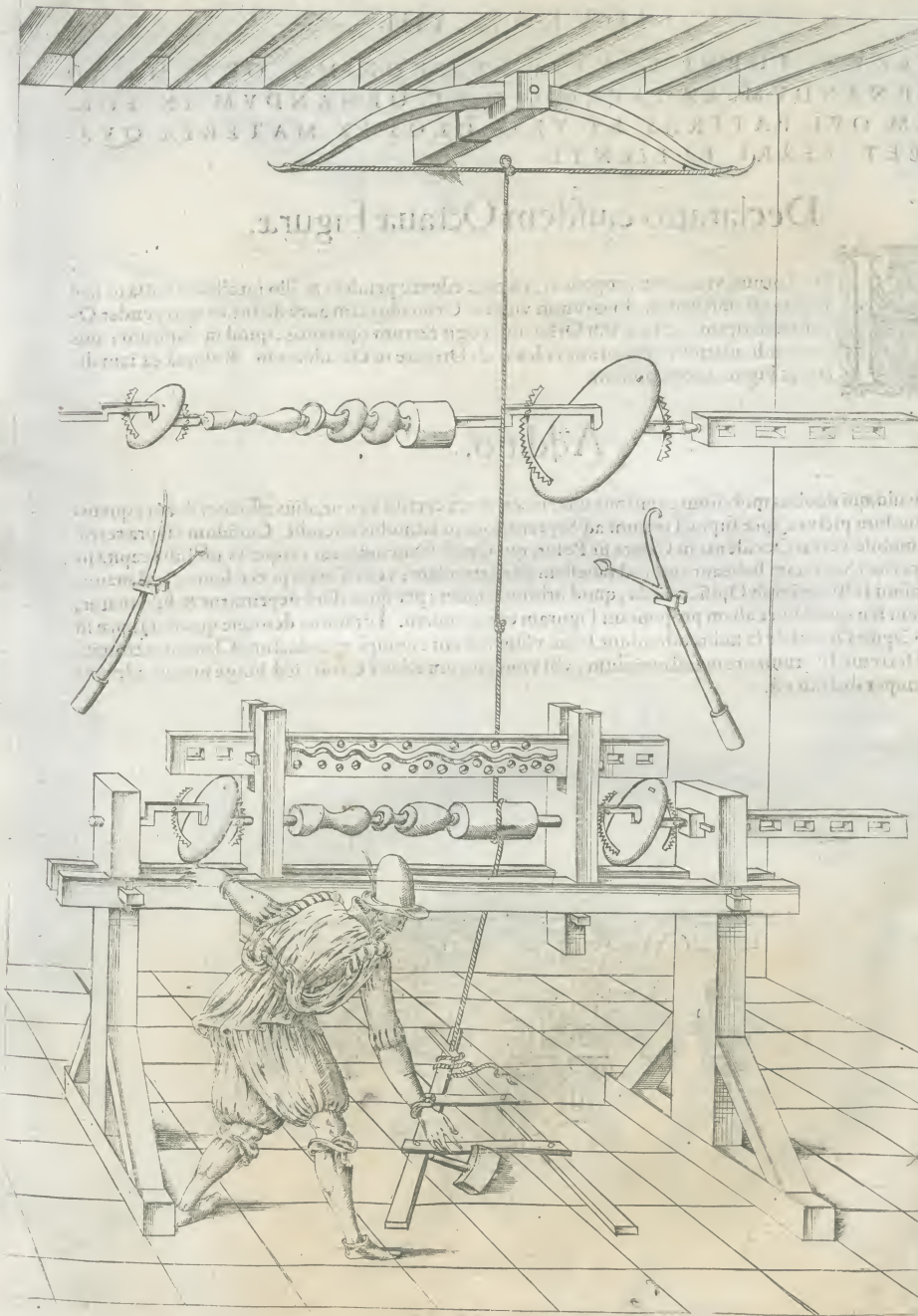
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Orient.
Ang. Septentr.

Figura Septima,

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Merid.
Ang. Occid.

Merid.
Ang. Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM VIII.

ALTERVM Torni GENVS, EX PROXIMO ORTVM, AD
TORNANDVM, EXCAVANDVM, ET ORNANDVM IN FOR-
MAM OVI PATERAS ET VRCEOLOS EX MATERIA QVA-
LIBET FERRI PATIENTE.

Declaratio eiusdem Octauæ Figuræ.



Hic Tornus, vt annuit propositio, ex præcedente pendet; & illo intellecto nulla in hac
Figura est obscuritas. In eo enim videtur Orbiculus iam antè dictus, ex quo pendet O-
ualis descriptio. Hic enim Orbiculus cogit ferrum operantis, quod in capitum rimis
perpendicularibus impositum videtur ab Oriente in Occidentem. Reliqua ex iam di-
ctis & Figura accipi possunt.

Additio.

Orbiculo, qui duobus mobilibus capitibus interiacet, vt res certiùs agatur, alius associari debet; quem-
admodum pictura, quæ supra Tornum ad Septentrionem est, nobis ostendit. Curadum est præterea,
vt in immobile versus Occidentem Capite sit Polus, qui Cylindrum sustineat; atque vt mobilia capita in
parte superiori Scissuram habeant; non ad tabellam admittendam, vt in Torno præcedente; Sed manu-
brium ipsum Instrumèti ab Opifice ducti, quod orbibus assidet; per quos illud deprimitur & subleuatur,
ad Oualem seu quamlibet aliam propositam Figuram effingendam. Foramina denique quadrata, quæ in
mobile Capite Orientale se nobis ostendunt, hunc usum habent: nempe vt inductum Clauum intromit-
tant, ad ferreum Instrumentum sustinendum, vbi vnus tantum aderit Orbis: sed longè melius aderunt
duo; vt nuper dictum est.



Septentr.
Ang. Occid.

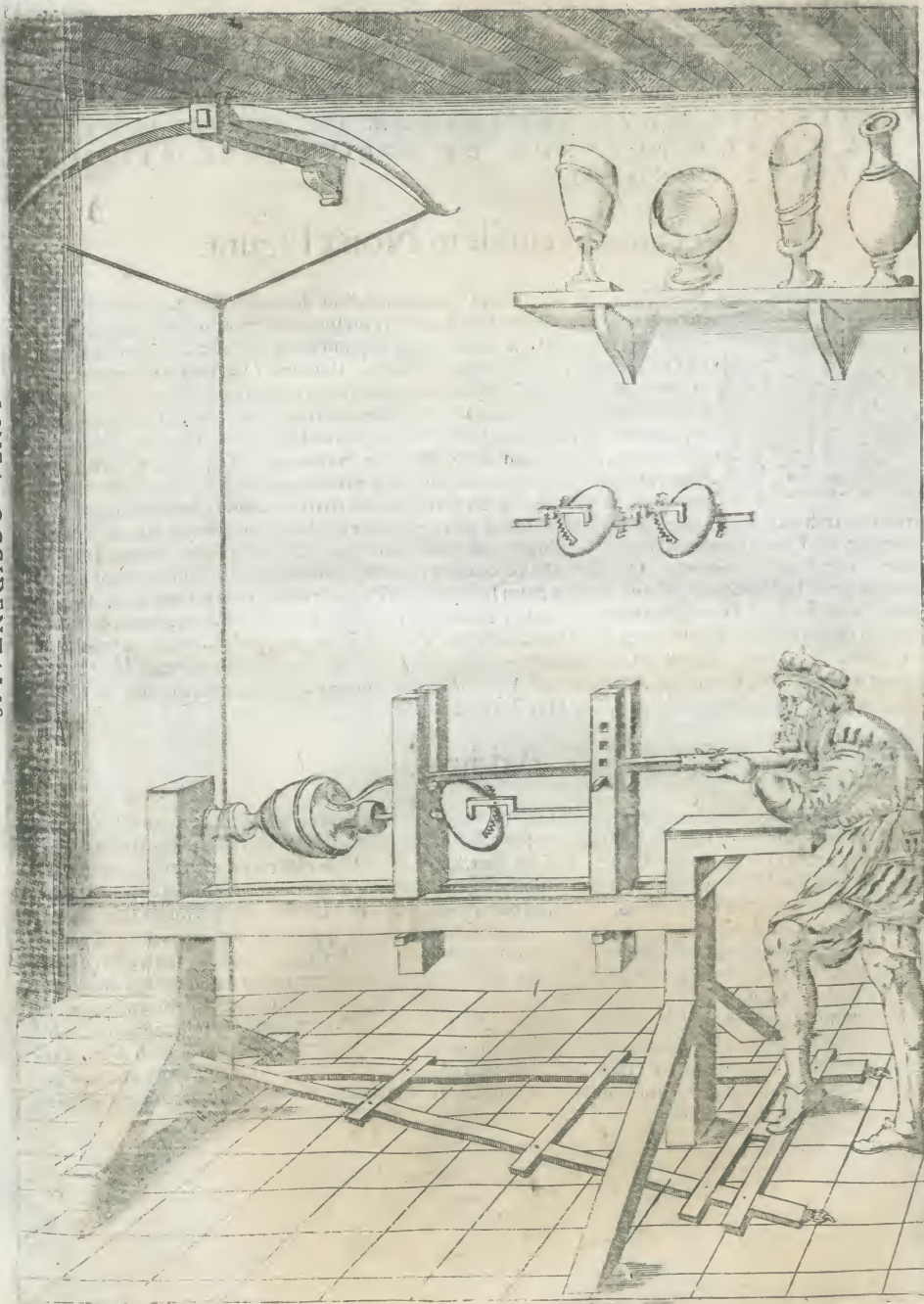
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Ang. Orient.

Figura Octava.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



Merid.
Ang. Occid.

LINEA MERIDIONALIS.

Merid.
Ang. Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM IX.

TERTIVM Torni GENVS, SVBTILITATE NON CARENS,
AD INSCVLPENDAM PEDETENTIM COCLEÆ PARTEM
INTERIOREM CVIVSVIS FORMÆ IN AMBITVM CVIVS-
VIS FIGVRÆ ROTVNDÆ ET SOLIDÆ, VEL ETIAM O-
VALIS ET CONOIDIS.

Declaratio eiusdem Nonæ Figuræ.

INTELLECTO Circino ad Spiralem lineam describendam accommodato, omnia erunt huius Torni facilia. Sed vt melius intelligantur, particulatim placet explicare. Duo fulcra eminet versus Septentrionem 2. Mens. in quorū eminentia Occidentali vna pars operis sustinetur. Item inter has sunt tria mobilia capita, quorum Occidentale est maius, reliqua verò æqualia: in quibus liberè mouetur Cochlea, cuius parte exteriori fixata, interior (tēpore motus) admouetur & remouetur: vt pars illius Occidentalis, ferreo Instrumento hærens, ducatur & reducatur. Superiùs ad Septentrionem numeratis à Torni Basi 1. Mens. & 19. Part. voluitur Baculus, in cuius medio & extremitatibus Chordæ circunvoluuntur; quarum quæ media est parte vna ab Artificis manu, altera verò ponderis grauitate trahitur; vt aliæ quoque in quarum simili parte pondus est; altera extremitate Baculo Volubili hærentes. Chorda autem Orientalis orbiculatim glomeratur circa Cochleæ partis interioris extremum, vnde Cochlea mouetur. Occidentalis verò ambit partem vltimam operis. Nunc restant quæ ad motum ferrei Instrumenti spectant. In ipso enim Instrumento Pictor errauit: nam sursum & deorsum in Trabe immissa, quæ à Cochleæ interioris parte vltima ducitur, debet moueri. Partes autem, quæ illius motum efficiunt, sunt Tignus terræ Parallelus, longus 2. Mens. 18. Part. qui à pede hominis motum accipit, in cuius termino Orientali & Occidentali fixa sunt duo ligna ei similia, sed non tam longa. Item apparent duo eminentia Brachiola, in quibus sunt Trochleæ; circa quas ab eis lignis emittuntur Chordæ, ex quarum parte altera dependent pondera. Hæc docebit Figura.

Additio.

CApit immobile Occidentale, quod ab Interprete maiorem operis partem sustinere iam declaratum est; id quidem præstat, quoniam infixum ferat Polum, in quo Cylindri Occidentalis extremitas innixa vertitur: qui Polus supernè à Torni basi 23. Part. longè abest. Qua etiā ratione Occidentale mobile caput duobus aliis supereminet, vt Polum æquè suū gestare possit, in quo altera Cylindri extremitas Orientalis, voluitur. Iam verò interior Cochleæ pars in idonea Trabæ continenter perforata sita est; qua omni ex parte sustinetur, & cuius in medio exterior Cochlea defixa apparet; vt noster vix monuit Interpretes, sed hic non erat omittendum. Chorda autem, quæ media pendet à Baculo ad Septentrionem constituto, hunc habet vsum; vt scilicet Artifex eam ad se inferius ab ea parte, quam manu tenet, pertrahendo; Volubilem baculum illum vnà cum Tympanis circunvoluat, & consequenter Cochleam ipsam, & Cylindrum. Qui Cylinder dum circumagitur, Sculpturæ aptatur: nam sculpens Instrumentum nihil penitus operatur, nisi & ipse ducatur, & Cylinder circummoueatur ac vertatur. Exinde cum Artifex attollit manum, pondera ex earum etiam parte Chordas ad se trahunt; atque ita Cochlea, quæ antea pellebat Instrumentum, retrocedit; tunc solummodo propellens illud, cum Cylinder voluitur; & tunc demum retrocedens, cum iste deuoluitur.

Septentr.
Ang. Occid.

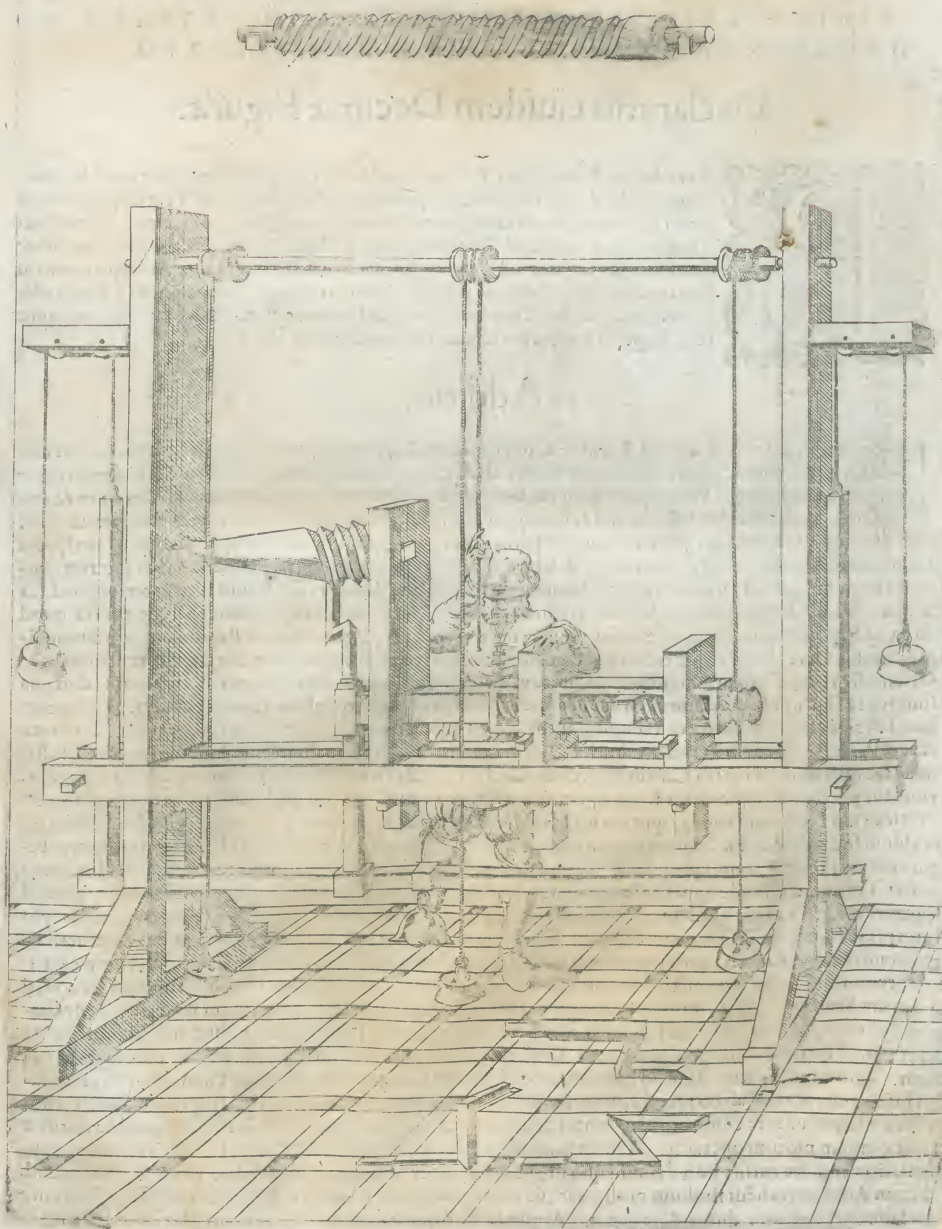
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Occid.
Ang. Septentr.

Figura Nona.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

D.j.

Occid.
Ang. Merid.

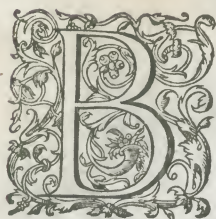
Ang. Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM X.

ALIVD DENIQUE Torni GENVS NONDVm VISVM, PER-
POLIENDO ET SECANDO MARMORI, AVT LAPIDI CV-
IVSVIS SPECIEI, ETIAM DVRIORIS, IN FRVSTRA, AD
ORNAMENTA SVMPTVOSORVM ÆDIFICIORVM.

Declaratio eiusdem Decimæ Figuræ.



ASIS huius Torni instar Tabulati operarij est; in cuius superficie parte Septen-
trionali ad Fabrum insidet Lapis poliendus. In opposito est Trutina, quam ad se
Faber manu sinistra attrahit, opera Chordæ in ea ligatæ, numeratis à capite illius
Trutinæ, quæ vergit ad Septentrionem i. Mens. 6. Part. & dextera idem Faber
ducit ferrum poliens vel secans. Capiti Trutinæ hærent duo Arcus, in quorum
fine sunt in crucem alij alijs oppositi baculi; quorum compaginem à similitudi-
ne pedum Locustæ, libet appellare Attelabum; qui Attelabus cū Trutinæ caput
recedit, pellit politorem ferrum; & cum accedit, attrahit.

Additio.

HÆc Machina propriè non est Tornus: nam proprium Torni est ferreum aliquod Instrumentum cir-
ca Cylindrum volvere, vt quis tornet: sed sic ab Authore dictam puto, quòd motu sit illi similis; quia
ire ac redire consuevit. Vtunque autem sit (si verum fateri volumus) noster Interpretes & breuior & ari-
dior est in hac ipsa Machina declaranda, quàm par erat. Debuerat enim cū propter nouitatem eius,
tūm propter excellentiam plenius ex omni parte obseruari atque adnotari; vt quantò melius perspecta
foret, tantò facilius vsus nobis esset. A latere igitur Meridionale apparet Cochlex pars interior, cu-
ius extremitas quæ ad Orientem vergit, Manubrium habet, quo ducitur: ac circum eam exterior Cochlea
se ostendit, ab Oriente ad Occidentem gradens, & regrediens; illo nempe quadrato ligno coacta, quod
ab ea ad Septentrionis, & Orientis Angulum tendit. Huic verò ligno alterum Parallelum, & omnino si-
mile versus Occidentem est, & tribus alijs breuioribus lignis è regione eiusdem Anguli Septentrionalis &
Orientalis compacta coniunguntur. Quorum trium lignorum propè Fabrum videtur vnum; duo alia
sunt iuxta illorum Baculorum in Crucem positorum caput, quos Attelabum Interpretes vocat. Duo autem
hæc longiora ligna sic firmiter compinguntur, vt ne ipso in opere, loco moueantur: atque ita suo motu
careat Palanga, quam in eorum finibus ad Occidentalem & Meridionalem Angulum tendentibus, susti-
nent; & quæ duobus innixa Cardinibus, circum mouetur; & instar denique Tornorum est, quibus funis
voluitur puteorum, vnde vnus Rotæ opera subuehuntur aquæ. At iam ipsi Palangæ penitus transfixa est
Pertica cū recta, tūm solida: quæ versus Meridiem quasi Semiorbem habet, cuius in medio scissura est
eiusdem formæ; & in sua Septentrionali extremitate ita inhaerentem transversum lignum sustinet, vt Fi-
guram ferè literæ T. nobis proponat. Quod sic constitutum Instrumentum id certè est, quod Interpretes
noster Trutinam subinde appellat; quia Semiorbis ille suo ipsius pondere retrahit, quod Artifex antè ad
se pertraxerat. Et talis quidem ac ita constituta Septentrionalis eius extremitas, ea est pars, quæ ab ipso
Interprete hic caput Trutinæ nuncupatur. Ceterum in hac parte, & ab ipsis extremitatibus transversum li-
gni pendent duo Anuli; quos ingrediuntur duo ferrei Arcus, quibus est supernè finis iuxta vnum ex tri-
bus breuioribus lignis antedictis, quorum opera duo longiora connectuntur: super secundum scilicet, si
ab eorum Septentrionaliore numerare incipias; vbi etiam Attelabus finit, quem suum ibi anteriorem Cla-
uum habere videmus; & vnde tandem profectus, ad Arcus ipsos sese recipit, quibus inhaeret: atque ita
fit, vt eum Trutina Fabro appropinquatur, Attelabus coarctetur; & cū illa reducitur, hic rursus proten-
datur. Ipsa enim Trutina dūm ad Fabrum accedit, Arcus suos explicat; quibus, vt iam diximus, Attela-
bus infixus est; & dūm ab eo recedit, illos complicit. Nam proprium Attelabi est, se ipsum claudere, cū
pedes eius aperiuntur; cū verò clauduntur, se aperire. Funis tandem, quem sinistra manu ad se Artifex
trahit, omnem motum operatur. Trutina autem Semiorbis sui pondere librata, terram versus perpen-
diculariter trahere rursus non desinit: quò fit, vt ipsa semper in locum suum redire conetur: cūque id
subitum Artificis trahedi studium prohibeat, sic eam in suspensio quatit, vt illa poliens vel secans ferrum,
Attelabi opera agiler ducat & reducat. Atque in hoc quidem sita est tota huius Machinæ subtilitas.
Prædictæ verò Cochlex partes cū interiores tūm exteriores non alium vsum habent, quàm quòd Ma-
chinā ipsam pro Artificis arbitrio loco moueant, aliòque trāsferant, sui ipsius Manubrij directione ac ope.

Ang. Septentr.
Occid.

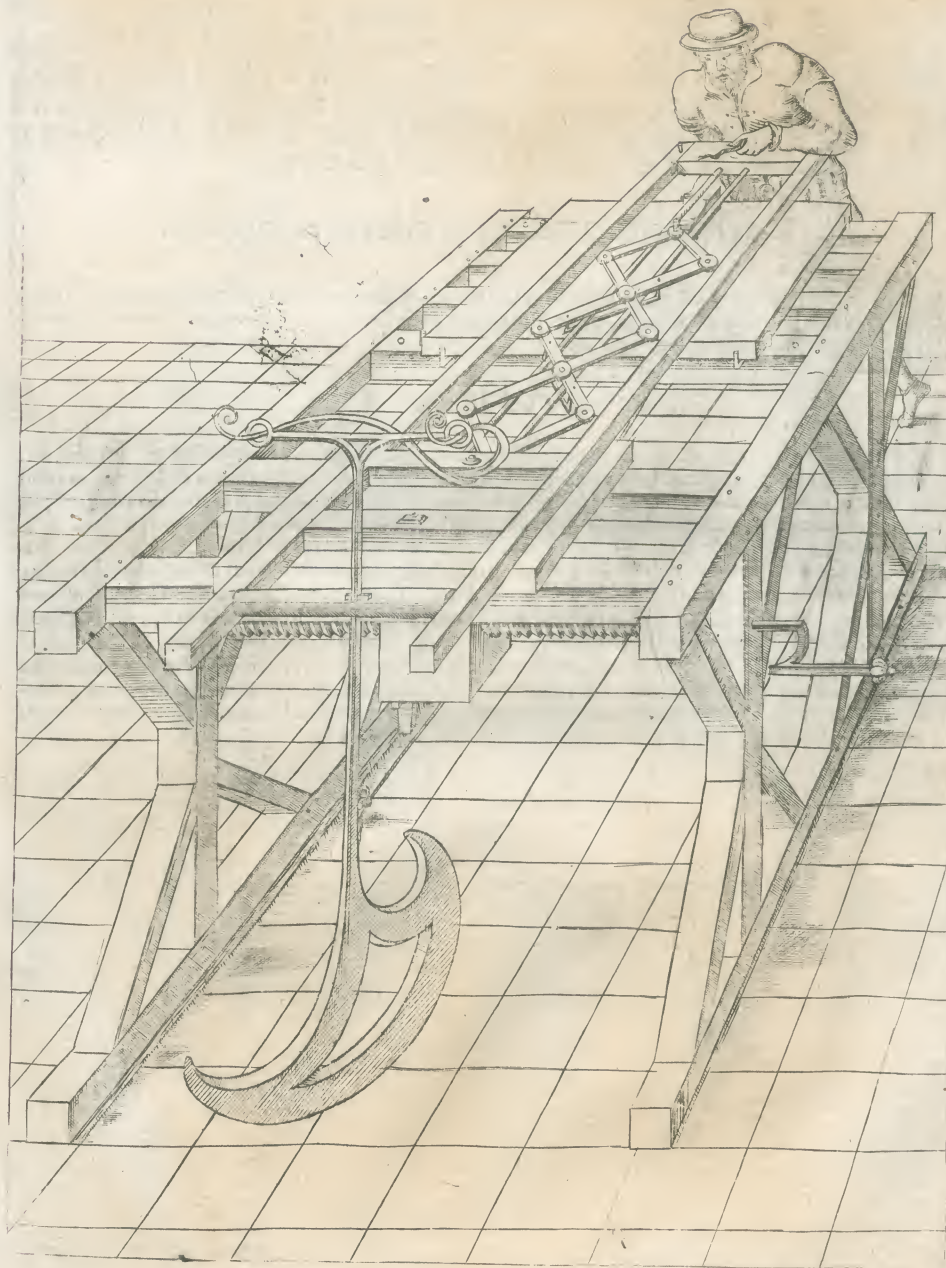
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang. Septentr.
Occid.

Figura Decima.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

D.ij.

Occid.
Ang. Merid.

Ang. Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XI.

SPECIES ÆQUIPONDII NOVI, QVOD AGITATVM MANV
VNIVS ET ALTERIVS, INSTAR CAMPANÆ PVLSATÆ,
TANTVM VIRIVM HABET AD AGENDVM BINOS, EOS-
QVE IMMANES FOLLES IN FODINIS, VT ÆQVARE
POSSINT EOS, QVI VEL VI AQVARVM, VEL EQVORVM
IN GIRVM ACTORVM PROMOVENTVR.

Declaratio eiusdem Vndecimæ Figuræ.



Æc facilia sunt. Ad Orientem sunt Ciniffones, & Æquipondium ipsum suspensum de Trabe, cuius altitudo est 2. Mens. 3. Part. Proximè sunt Folles, deinde Fornax, qui ferè similis est vulgaribus, excepto Æquipondio.

Additio.

Amelius memoriæ teneatur, satiùs quidem erit iterum declarare. Trutina igitur est lignum, in cuius extremitate quæ deorsum tendit, inest Semiorbis crassus ac ponderosus, à quo perpetuò deprimitur. Hic verò circa eius medium defixa inhæret Axi quadrato, in quo facillimum habet motum; pendetque in Orientem de Trabe versus Septentrionem erecta; atque ab ipsius Trabis pede 1. Mens. 14. Part. spatio distare conspicitur. Cui Axi est deinde lignum in Crucem superimpositum, habens in utrâque extremitate sua pendentes Baculos, qui ad Folles usque se protendunt. Trabs etiam illa ex superiori parte scissuram habet, in qua liberè moueatur lignum antè dictum, Crucis formam exhibens. Vnde fit ut operariis summa brachiorum vi Trutinam mouentibus ac pertrahentibus, Follem vnum eleuent, alterum demittant; illum scilicet eleuando, ipso Baculo eum eleuante; hunc verò demittendo, ipso eum demittente Baculo. Quare hic minimè opus est Folles ponderibus onerare, cum ipsi Baculi eos & iuuent & motu æquabili agitent supra omnia quæcunque excogitari possint pondera: nam eadem omninò vi erigunt illos, qua etiam deprimunt. Fornax est ad Occidentem, quòd clarè patet.



Septentr.
Ang.
Occid.

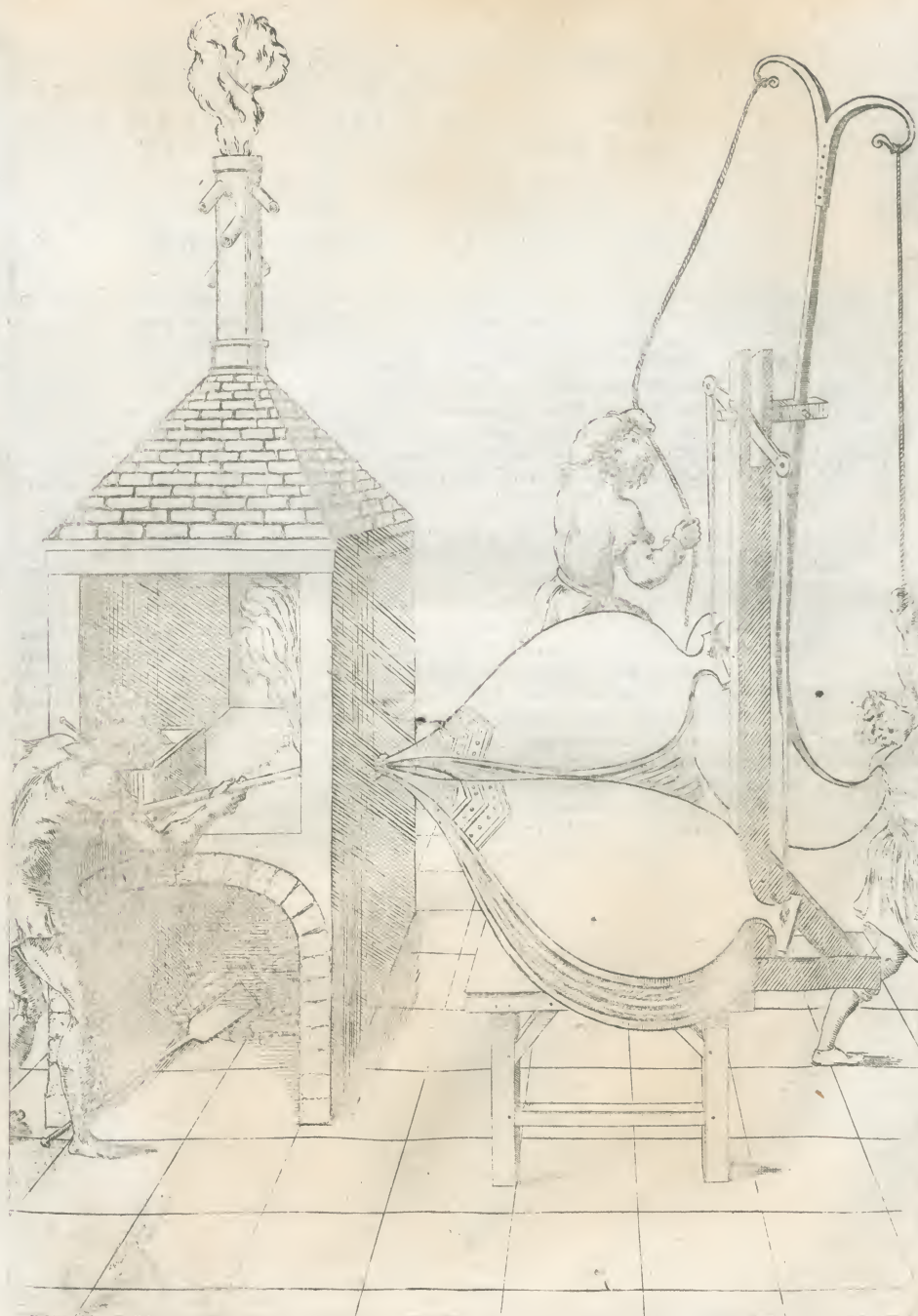
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang.
Septentr.
Orient.

Figura Vndecima.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang.
Merid.

Ang.
Merid.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XII.

MACHINA QVÆ PRÆCEDENTEM SVBSEQVI DEBET, TVM
NOVITATE, TVM PRÆSTANTIA AD MOVENDVM SVPER
INCVDÈ TAM INGENTEM TVDITEM, DVORVM HOMI-
NVN LABORE, VT NIHIL PLVS EFFICIAS AVT EQVIS,
AVT AQVIS.

Declaratio eiusdem Duodecimæ Figuræ.



OT A ratio motus vehemētis ex grandiori Rota pender, quæ cōmota maximam vim habet. Sed vt melius rem percipiamus, declaranda sunt omnia specialiter. Orientem versus, numeratis à linea Meridionali ad Septentrionalem 1. Mens. 2. Part. Incus est; & deinceps numeratis à linea Orientali ad Occidentalem 6. Parr. & à Meridionali ad Septentrionalem 2. Mens. 6. Part. est Tudes, cuius Manubrium vergit ad Rotas quæ in Septentrione sunt; quarum media maxima est, & duæ laterales æquales inter se, & media minores; quæ omnes vni eidemque Axi hærent. Axe autem hac & illac Manubrio ab operariis pulso mouentur Rotæ, vt Clauiculi in Axe fixi offendentes Brachia Manubrij Tuditis, eleuetur Tudes; vt Clauiculis emissis feriat Incudem, quod ex Figura non difficile est perspicere.

Additio.

OMnium motuum, Circularis æquidem commodior, & perfectior est. Nam cū eius partes, quæ circunvoluuntur, æqualiter à Centro distent; sequentes non alium rescindunt aërem quàm illum, qui à præcedentibus iam scissum erat. Quod non fit in Quadratis, neque in Angularibus Figuris. Angulus enim à Centro remotior semper est ipsis lateribus. Quare vel superficies, vel Linea suū excedens mediū, cōmodius incedit, quàm pars illa, quæ est versus Angulum. Cū igitur cōmodissimus sit Circulus in suo motu, rotundæ Rotæ adiuuentæ fuerint ac selectæ: quarum Centrum ab Axe penitus transfixum, motus efficitur vniformis, qui & æqualis consequitur. At non omnes Rotæ consimilem motum habent, aut æqualem; quia maiores suo motu maiorem præstant operam, tū sui ponderis ratione, tū propter eorum magnitudinem; quæ causa est, cur tardiùs moueantur quàm minores. Atque ideo, cū grandiores Rotæ paruioribus tardiores sint ad explendum Circulum; si simul vno eodēque tempore circunvoluantur, eorum quidem vis maior existet. Præsenti ergò Machinæ ab huiusmodi ampliori Rota nunc sunt vires; & talis quidem est, qualis ab Interprete satis ostenditur.



Septentr.
Ang.
Occid.

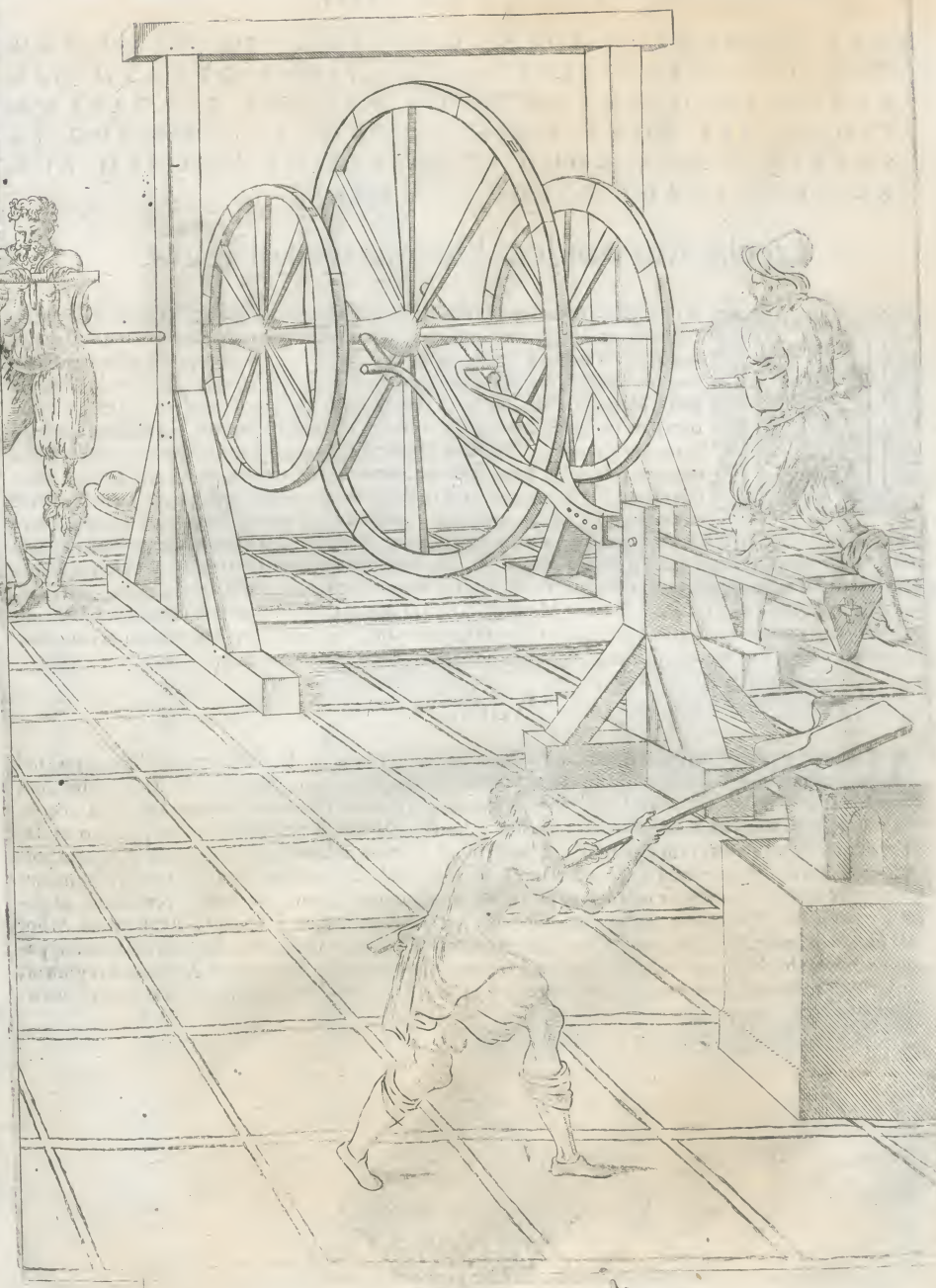
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Occid.
Septentr.
Ang.

Figura Duodecima.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang.
Merid.

Ang.
Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XIII.

NOVA SECANDI ARBORES MACHINA, PER QVAM TANTVM OPERIS EXHIBETVR AGITATIONE DVORVM OPERATIONIORVM, QVANTVM OCTO POSSINT VVLGARI RATIONE, VBI AQVÆ LAPSVS DEFICIT; DVMMODO EA STATVATVR IN LOCO DEPRESSO, ET IN QVEM PLANO PEDE TRAHİ QVEANT ARBORES.

Declaratio eiusdem Decimatertiae Figuræ.



VI S Machinæ compago ab Oriente ad Occidentem vergit, quatuor Gemellis (vt ita dicam) lignis incumbens; quorum duo quæ tertio loco sunt ab Oriente maiora sunt 3. Mens. 8. Part. inter quæ duo sunt Brachia æqualia, quæ mouentur duobus Cardinibus, in quibus mouentibus transfixa sunt: Cardines hi distant à Basi 1. Mens. 12. Part. De parte Brachiorum Orientali pendent Runcinæ; quarum pars in qua Brachia transfixa sunt, liberum habet circa ea motum: deinde Runcinæ coguntur Foramine Quadrato, à parte illarum Septentrionali vltima distante 1. Mens. 2. Part. Reliqua ad motum pertinent, quæ sunt diligenter consideranda. In Occidente, sunt geminæ rotæ quarum vna apparet; cui similis est altera disparēs. Ratio autē Axis illius est causa motus Runcinæ fursum & deorsum. Nam in medio instar veru manubrij flectitur, & in parte Axis Parallela sunt duo ferrea brachia quæ porriguntur ad extremam partem Occidentalem brachiorum, Runcinas deferentium; ita vt his nouissimis brachiis pellantur & adducantur reliqua, cum mouentur manu hominum rotulæ, vno hac parte, altero illa nitente. Rursus offert se Rota, à cuius Modiolo oriuntur duodecim radij qui pelluntur hoc Clauicula apparente in rota illa mobili, vt in axe illius Chorda Glomerata paulatim arborem secandam, in cuius fine Orientali vltima pars Chordæ hæret Runcinis admoueat. Quod fuit dicendum.

Additio.

AT Runcinæ prædictæ non immediatè quidem pendent à Brachiis, de quibus monuit Interpres; sed quemadmodum ex Figura apparet, suspensæ potius de quibusdam ferreis anulis descendunt; qui Rotundo Ligno sunt defixi, alteri Quadrato annexo, in quo brachia inseruntur; vt cum Machina ad opus moueatur, ipsæ rectæ semper decident refecatam. Quod non fieret, si rotundum lignum, de quo anulæ pendent, aliter constitutum videremus. Nam si brachiis fixum inhæreret, runcinæ ipsæ nunquam possent sese rectæ demittere: quia motus illius ligni, quod eas sustinet, tunc arcularis esset circa orbem, qui Centrum constitueret. Quare opus est, vt motus ratione, lignum runcinas deferens, se retrahat, & ad gemellos conferat. Runcinæ enim nec retrocedere, nec accedere vnquam debent: cum secanda Arbor ipsa sit, quæ accedat, & se illis admoueat. Iam verò Rotula duodecim tantum radiis instructa, quæ apparet, consortiam habet, suique omnino similem è regione oppositam; ac vnico tantum Axe ambæ reguntur, qui duobus fulchris substinetur, ab ipsa compagine productis. Quod tacendum non erat; etsi ex pictura exactè percipi nno possit.



Septent.
Ang. Occid.

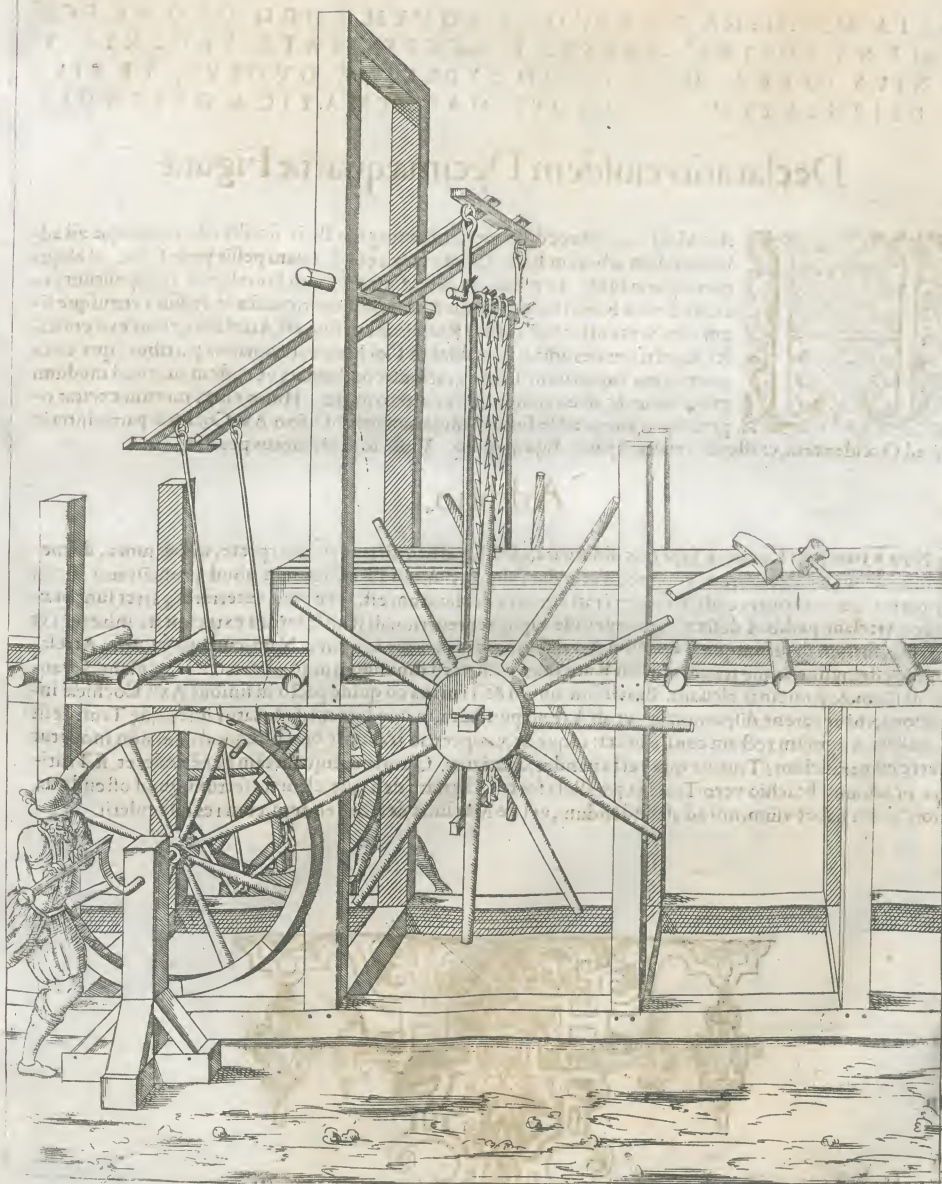
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang. Orient.
Septentr.

Figura Decimatertia.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



Occid.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

E. J.

Ang. Orient.
Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XIII.

ALIA MACHINA NOVA, QVÆ EODEM LOCO QVO PRÆCEDENS POSITA, PRESTAT NECESSITATE VRGENTE VNIVS OPERA, IDEM QVOD SVPERIOR DVOBVS, VT EIVS DELINEATIO RATIOQVE MATHEMATICA OSTENDIT.

Declaratio eiusdem Decimaquarta Figuræ.



Hæc Machina à præcedente orta, ei compagine Basis similis est; eademque ad ad-mouendam arborem Rota radiata vnica ei est, quam pellit pede faber. Reliqua particularia sunt. In medio apparet fulcimentum binis lignis compositum, in cuius medio Runcinæ eleuantur & deprimuntur, coactæ in scissura vtriusque ligni. In Septentrionali earum Runcinarum fine est Attelabus, cuius extremitates Septentrionales affixæ sunt duabus Cochleæ exterioribus partibus, quæ circa interiorem bipartitam sunt ea ratione constitutæ, vt eodem motu ad medium moueantur, & ab eo remoueantur altero motu. Hunc enim motum excitat operarius trahens ad se funem alligatum brachio fixo Axi Cochleæ partis interioris ad Occidentem, existente in altera parte Equipondio. Vnde tota vis motus pendet.

Additio.

INTERIOR pars Cochleæ superius obseruata, idem Bipartita dicitur ab Interprete, quod mora, de medio ad vnum extremorum vno modo accedat; alioque modo ad extremum aliud proficiscatur; sicuti & partes eius exteriores eadem moueri ratione, iam declaratum est. Hæ verò exteriores partes sunt præterea Attelabi pedibus defixæ, cuius deinde caput Septentrionali Runcinarum extremitati inhæret; vt illæ has sursum deorsumque secundum Attelabi motum prorsus agitent. Nam cum iunguntur, Attelabum, restringunt, atque ita deprimunt Runcinas: cum verò disiunguntur se ad extrema recipientes, pandunt illum, & Runcinas eleuant. Brachium autem & Trutina eo quidē pacto in finibus Axis Cochleæ interioris, vbi apparent, disponuntur; vt ab Axe ad punctum, in quo hærent, si ducatur linea, quæ Trutina sit parallela, Angulum rectum constitueret: idque fit, vt operario trahente brachio, quod cum non mouetur terræ est parallelum; Trutina quæ recta pendet, quatiatur. Quod neuiquam tam benè cederet, si Trutina Brachium, Brachio vero Trutina parallela foret. Lignum denique, clauis referum, quod ostenditur, non alium habet vsum, nisi ad ascendendum, vel de Machina descendendum, cum res ipsa rulerit.



Septentr.
Ang.
Occid.

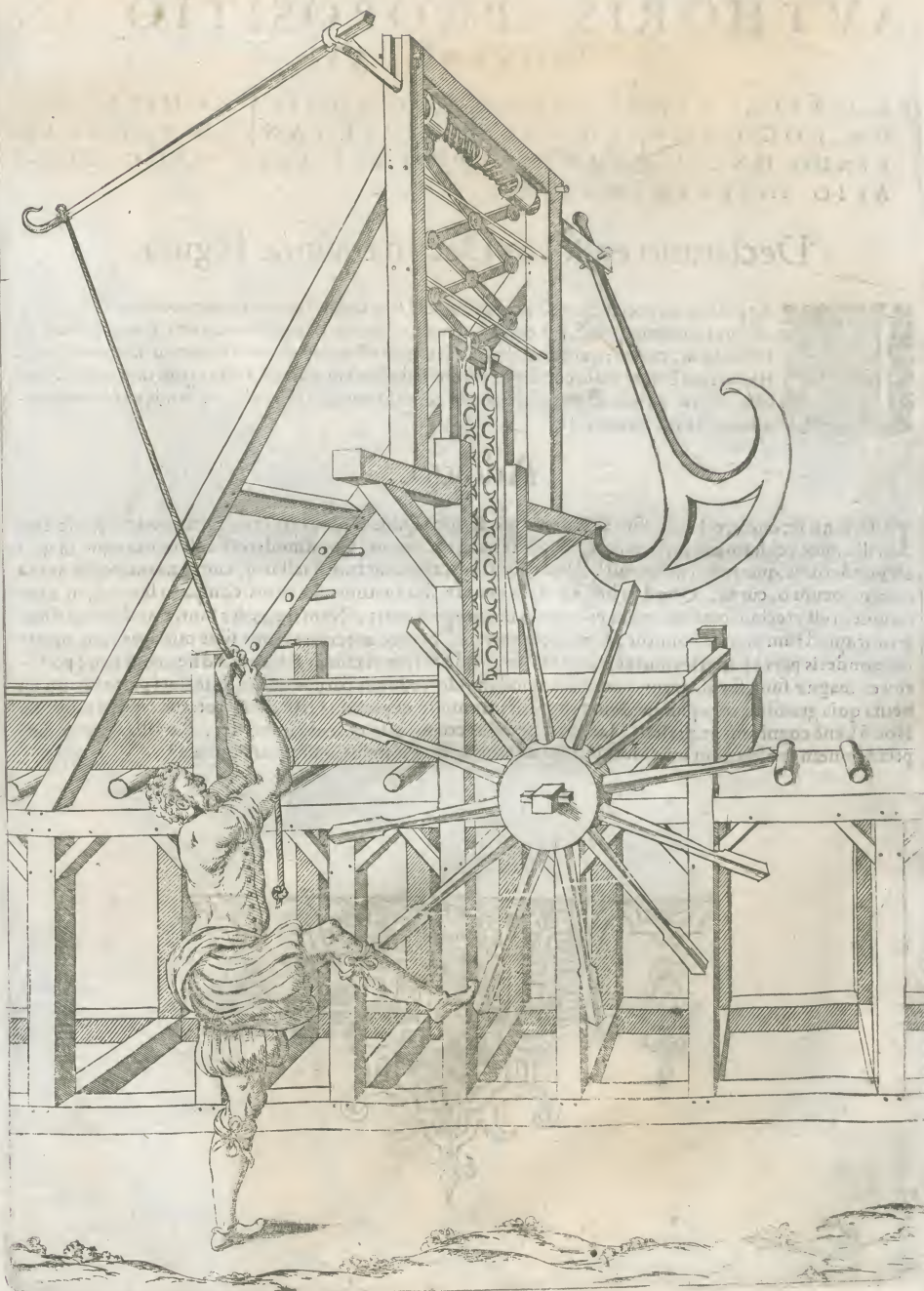
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Occid.
Ang.
Septentr.

Figura Decimaquarta.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



Occid.
Ang.
Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

E. II.

Ang.
Orient.
Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XV.

PLOSTELLI GENVS NOVVM, QVOD VNIVS HOMINIS OPE-
RA, LOCO ÆQVATO, VEL ACCLIVI TANTVM POTEST FE-
RENDO ONERI, QVANTVM DVO VEL TRES QVOCVNQVE
ALIO INSTRVMENTO.

Declaratio eiusdem Decimæquintæ Figuræ.

HX ipsa Figura percipi potest propositum. Duæ enim Rotæ maximæ commotæ, magnam
afferunt commoditatē. Est enim Diameter illarum Diametro minoris Rotæ, quæ est ad
Oriente m, maior: quoniam illarum Diameter est triplo maior Diametro minoris Rotæ.
Hic autem Pictor malè constituit Plostelli ductorem auerso vultu; cum minor Rota de-
beat præire, & ipse ad eam debeat esse aduerso vultu, nisi à colle descendens, ob commo-
ditatem se ita conuerterit.

Additio.

IN sarcinis ferendis, vel quibusvis alijs oneribus, seruata quidem proportio, multum prodest præsertim
in illis, quæ vel humeris asportantur, vel per terram trahuntur. Cuiusmodi rei evidens exemplū in ipsis
est ponderibus, quæ tergo gestantur. Non parū enim leuatur tunc Gestator, cum pars onerosior ante-
riorem locum occupat. Quod in hoc Plostelli genere obseruatum est; cuius compago secundum eam
rationem est erecta. Rotarum etiam proportio magnoperè iuuat. Nam si æquales sunt, pondus æqualiter
ferunt, quod tū pariter voluitur, & quidē laboriosè. Si verò anteriores rotæ sunt minores, tunc maxi-
ma ponderis pars à posterioribus rejicitur in illas; vnde & ipsa vectio fit facilior. Ad hæc, cum Rotæ poste-
riores magnæ sunt, si voluantur, celeriores quodāmodo reddunt paruas, quæ in anteriori parte locum ha-
bent; quia grandior rota plus quidem temporis insumit in explendo Orbe, cum rotatur, quàm minima.
Hoc si benè cognitum sit, præsens Machina, nec eius etiam ratio obscura nobis fiet. Pars illa, quæ ad Se-
ptentrionem spectat, tum brachiorum, tum alterius ipsius Plostelli fulcimenti Figura est.



Septentr.
Ang. Occid.

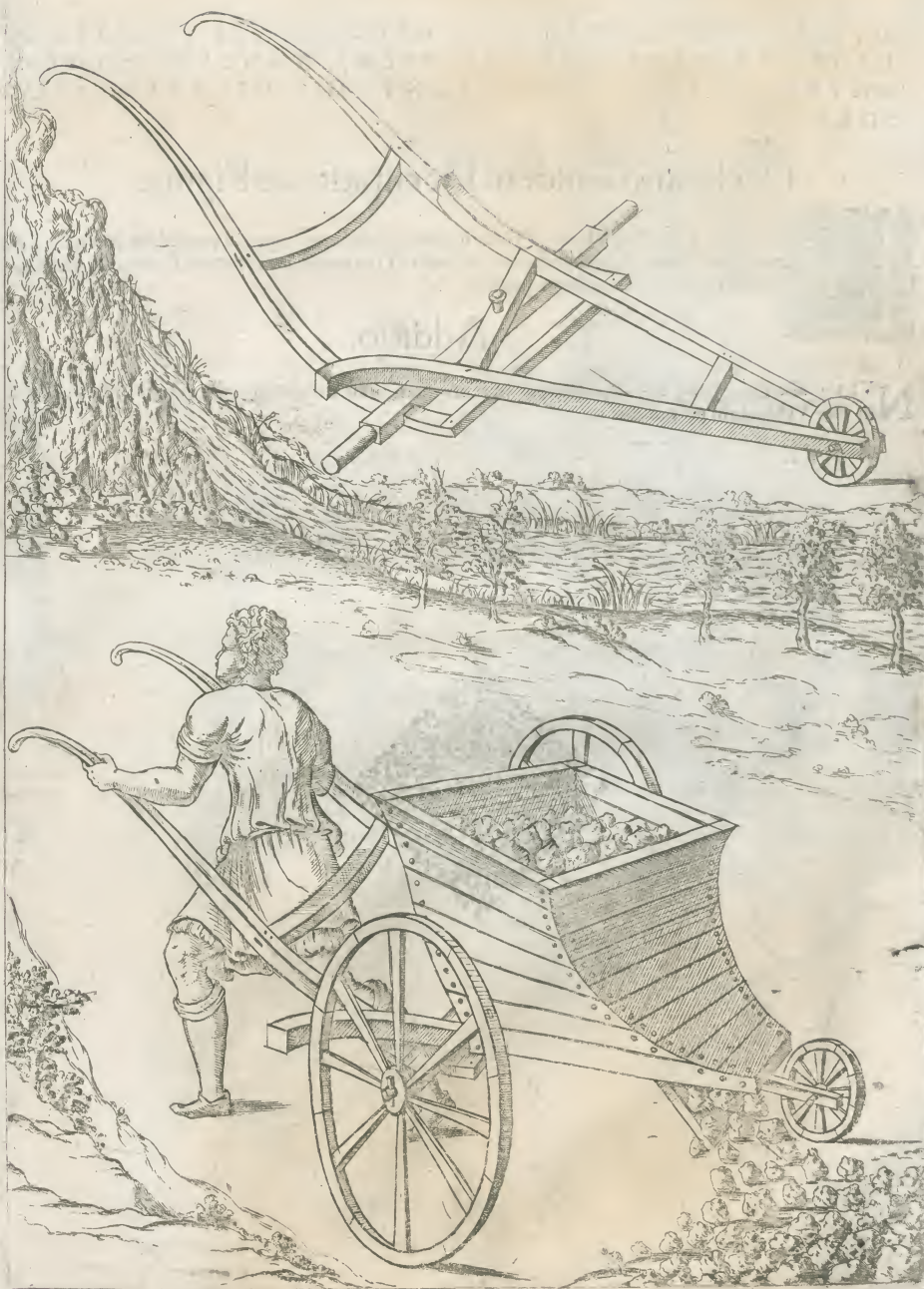
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang. Orient.
Septentr.

Figura Decimaseptima. 15

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



Oceid.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

Ang. Orient.
Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XVI.

NOVA VEHICVLI RATIO, EX PRECEDENTI PLOSTELLO
DEDVCTA, QVAVNIVS EQVIOPERA, TANTVNDEM FERE
ONERIS TRADV CITVR, QVANTVM BIGIS VVLGARIBVS
SOLET.

Declaratio eiusdem Decimasextæ Figuræ.



ADEM est Rotarum huius Vehiculi inter se proportio, quæ in præcedente Plostello, illo
enim intellecto, huius perspicua est ratio. Tres autem tantum sunt Rotæ, duæ maximæ,
posteriores, & vnica anterior minor.

Additio.

NVLLA aliâ inter hanc & præcedentem inuentionem inest differentia, nisi quod in illa Plostellû,
in hac Vehiculum proponuntur.



Septentr.
Angl.
Occid.

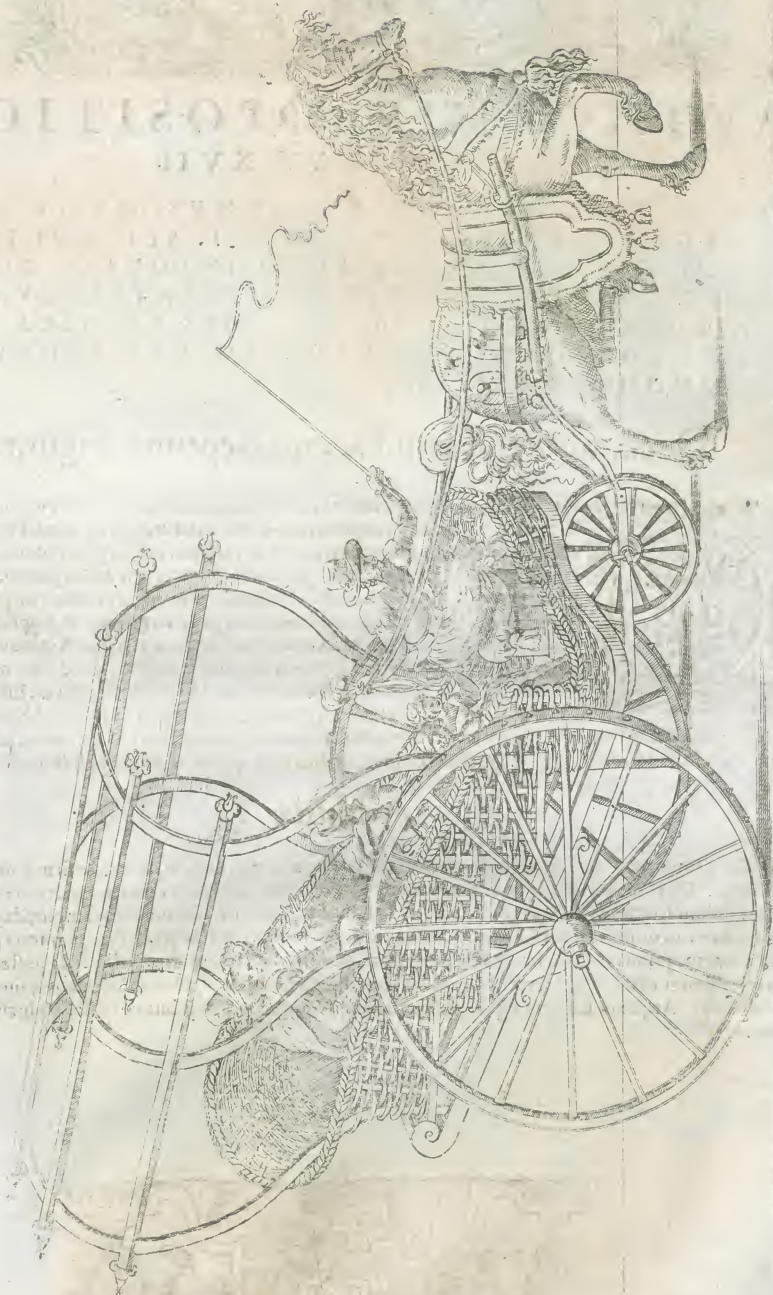
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Orient.
Angl.
Septentr.

LINEA OCCIDENTALIS.

Figura Decimafexta.

LINEA ORIENTALIS.



Occid.
Angl.
Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

Merid.
Angl.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XVII.

NOVVM VEHICVLI REGALIS GENVS, QVOD QVIDEM
VVLGATIS PAVLO VASTIVS EST, SED MVLTO COM-
MODIVS; VT QVOD VEL LOCO INÆQUALI, PONDERE
SVO LIBRATVM, TAM LEVITER FERATVR, QVAM CYM-
BA AQVA TRANQVILLA; NEC EIVS LECTICA SVBVER-
TI VLLO MODO, VEL CVIQVAM QVI VEHATVR IN-
COMMODARE POSSIT.

Declaratio eiusdem Decimaſeptimæ Figuræ.



VI Physicas ſcientias à limine ſalutarunt, intelligunt duo ſerè omnium rerum ef-
ſe media; vnum diſtās æqualiter ab extremitatibus, aliud quod Trutina explora-
tur cuius ratio hic obſervatur, vt ex ſequētibz intelligere poteris. Pars hæc quæ
ſeorſim depiſta, occupat partem vacuum, quæ vergit ad Angulum Occidentis &
Septentrionis, bis in hoc noſtro Vehiculo ſeſe offert: nempe in parte anteriori
& poſteriori Vehiculi, vbi ſpectantur corpora virginum anguipedum frontibus
iungi: Inter has locū habet Lectica: nam hæ ſunt utrōque Rotarum Axi Cardini
affixæ. In harum dictarum partium medio eſt globus, cuius pars minor tantum
emittitur, in cuius foramine cardo utrōque Lecticæ imponitur. Eſt enim Lectica
cardinibus librata & innixa, vt mūdus Polis ſuis; ita vt ruētibus Rotis, nulla ſeru-
ra ſit Lecticæ incommoditas: & hæc eſt præcipua huius inuentionis ſubtilitas. Quæ autem ad motum ſpe-
ctant, cum ſit eadem Rotarum proportio, vt in vulgaribus non apparent, & me adhuc latent.

Additio.

Reſert tamen, vt Rotæ ſint demiffæ, ne tangant Lecticæ corpus; ſolidæ pariter ac firmæ, ad onus ſuſtinē-
dum. Dux illæ partes, cuius Figura ſeorſim depiſta ſeſe oſtendit, vt iam declaratum eſt, non imme-
diatè quidem Rotarum Axibus admittuntur; ſed duobus inſident aſſeribus ſatis amplis, duos illos, Axes
tagentibus; in quibus etiam Cardines ſubſiſtunt, vt & moueri, & hac atque illac conuerſi poſſint. Car-
dines autem, quibus Lectica libratur atque innixa eſt, ſunt duo; in anteriori ſcilicet, & poſteriori Vehiculi
parte; oblongi, craſſi, ſolidi, ferrei, & omnino æqualiter à ſummo, ab imo, ab lateribus ipſius Lecticæ deſ-
cendentes. Atque in hac ipſa æquali diſtantia, ſi rectè ſumatur, totius huius noſtri Vehiculi Cardo ver-
titur.



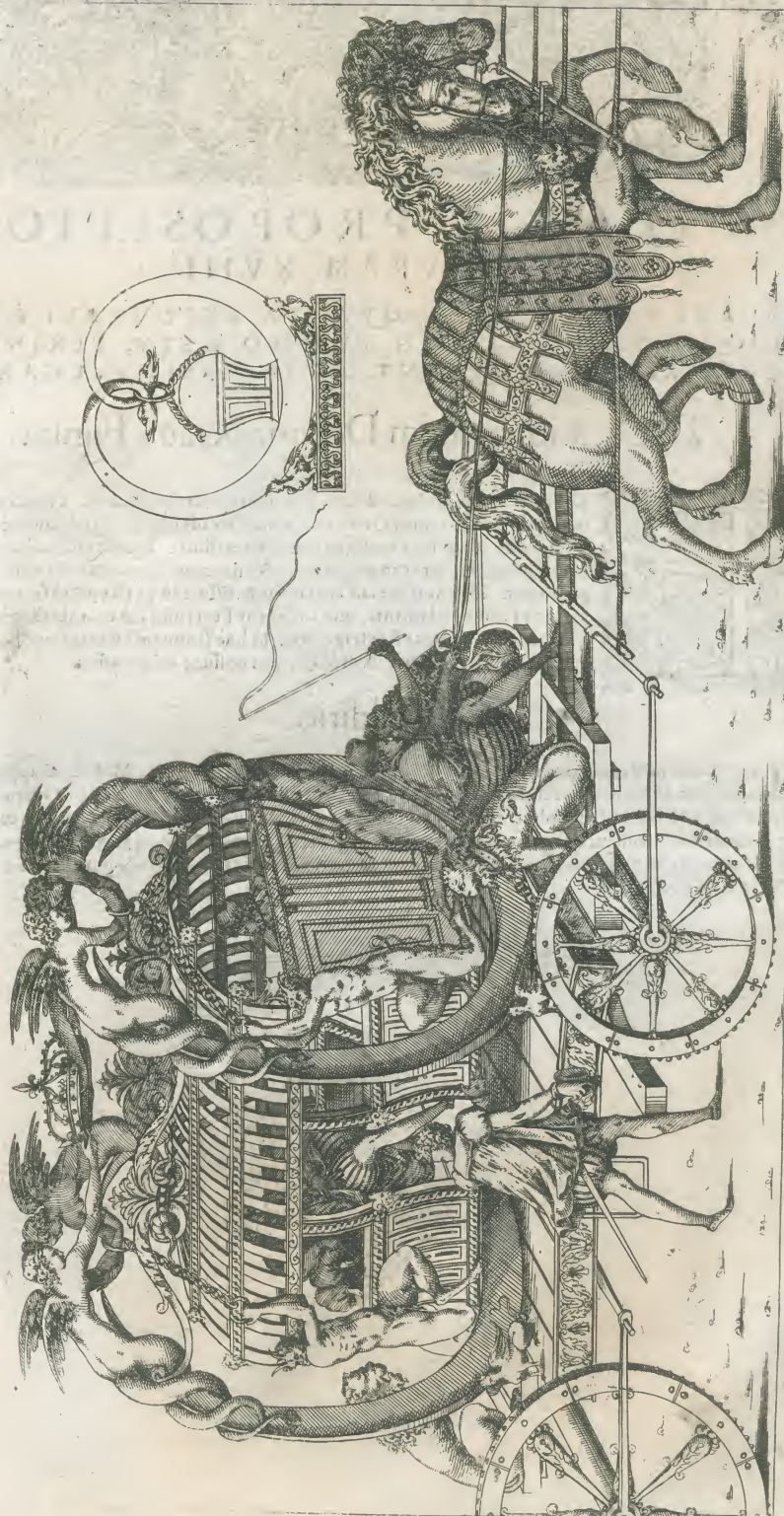
Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Orient.
Ang. Septentr.

LINEA OCCIDENTALIS.

Figura Decima Septima.



LINEA ORIENTALIS.

LINEA MERIDIONALIS.

F. j.

Ang. Merid.
Orient.

Occid.
Ang. Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XVIII.

RECENS VASIS FORMA, QVA ITA EXPORTARI QVEANT
LIQVORES, VT VEL IN SVMMO ÆSTV, PERINDE CA-
LORE AFFICI NEQVEANT, AC IN VASIS VVLGARIBVS.

Declaratio eiusdem Decimæ octauæ Figuræ.



ORSAN in his declarandis assequar sententiam Authoris. Primò offerunt sese oculis duo Vasa, vnum Orientale, aliud Occidentale. Illa duo sunt perfecta, vnumque & idem sunt; reliqua sunt partes illius. Pars Septentrionalis cum parte Meridionali iungitur in perfectione Vasis: nam quæ in medio videtur, intus reponuntur. Est enim Saccus coriaceus, & fistula in gyrû coacta ferrea. Est autem materies illius ex laminis, quæ dicuntur Ferri albi; in quo dealbando, opus est argento viuo; cuius est refrigerare. In hac (inquam) fistula imponuntur liquores, qui Sacco cooperti, item Vasi, non possunt calore affici.

Additio.

HVIS autem Vasis ratio, in Phisica magis, quàm in Mechanica consistit. Manubriû apparens in eius parte, quæ Meridiem spectat, vsus habet ad Ferream fistulam cogendam, atque in Gyrum colligendam in ipso Vase, illius Funiculi opera, quem videmus. Sciendum verò est, liquorem eius ex eodè semper foramine educturum esse, per quod infunditur: vbi paruula etiam, hac instar cubiti deflexa, fistula est; vt quantum hæc deprimi potest, tantum os eius demittatur. Inde enim omnis liquor, cum quis veller, aliter exhauriri non potest.



Septentr.
Ang.
Occid.

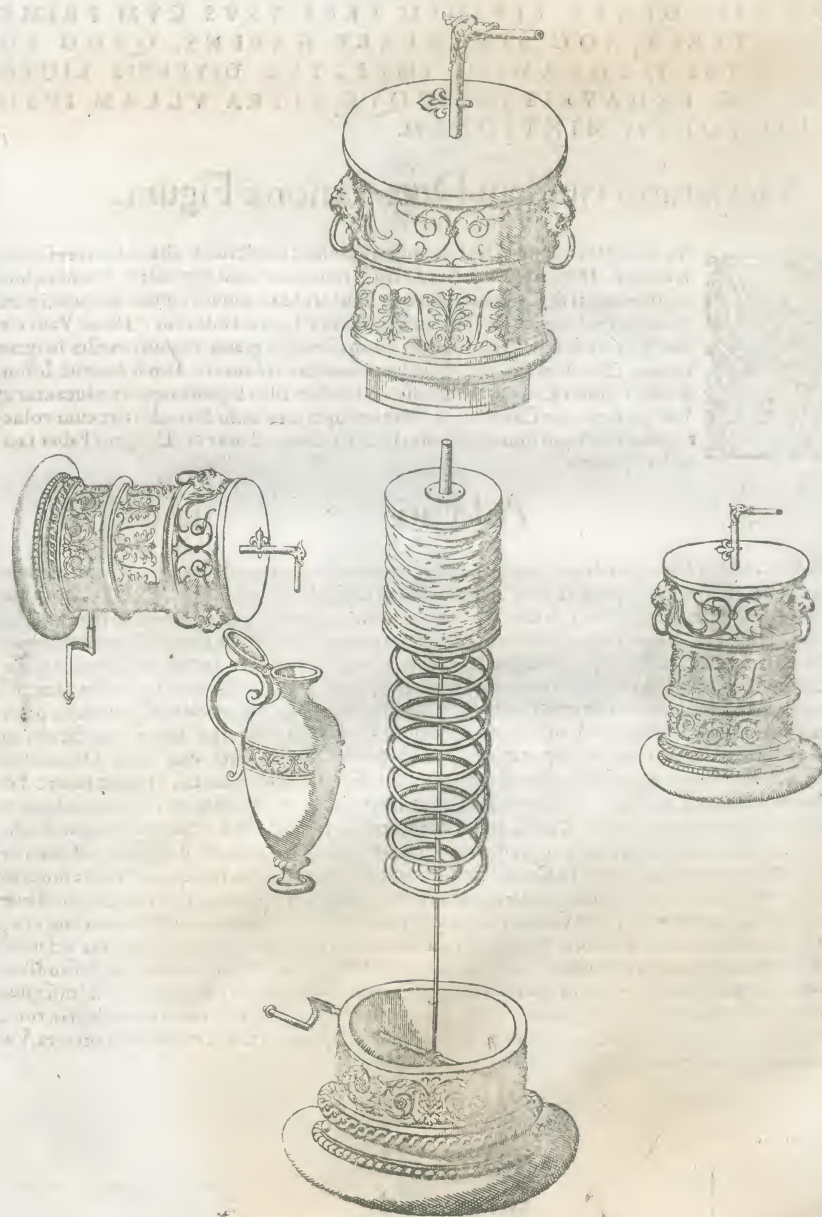
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang.
Septentr.
Orient.

Figura Decima octava.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

F. ij.

Occid.
Ang.
Merid.

Ang.
Merid.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XIX.

ALIVD VASIS GENVS, EIVSDEM FERE VSVS CVM PRIMO;
SED PRÆTEREA HOC SINGVLARE HABENS, QVOD EO-
DEM (SI LVBE T) FORAMINE IMPLETVR DIVERSIS LIQVO-
RIBVS, QVO EXHAURITVR, IDQVE CITRA VLLAM IPSO-
RVM LIQVORVM MIXTIONEM.

Declaratio eiusdem Decimanonæ Figuræ.



No foramine, nempè Obthuramêto, Vas istud impletur; & altero, scilicet Canali, vacuatur. Hanc implendi & vacuandi rationem iuvat explicare. Primùm loco Obthuramêti sit Canon, in quo tres fistulæ reflexæ finiunt; quarû singulæ, in singulas partes Vasis, quod ad Septentrionem est, protenduntur. Huius Vasis tres sunt partes; nempè Orientalis, in quam exempli gratia vinum; media in quam aquam; Occidentalis, in quam oleum fundere volumus. Iam separatim Infundibulo vicissim Canalibus imposito, infundam istos liquores, qui vt educantur ex Vase, inferiorem Canalem ad formam superioris mihi formabo; vt cum volueris, vnum habeam liquorem; cum libuerit, duos, vel omnes. Diligens Faber facilia hæc putabit.

Additio.

SATIS quidem noster Interpres declarauit, quibus Instrumentis, ac quomodo hoc Vas ab vno eodémque superiore eius Foramine, quod à Linea Septentrionali 1. Mens. 11. Part. distat, diuersis liquoribus impleri queat; atque ex altero inferiori ab Orientali linea 1. Mens. 2. Part. & à Meridionali 3. Mens. 5. Part. remoto, exhauriri debeat: verùm minimè nobis exposuit, qua ratione hoc ipso inferiore Foramine impleatur, quo exhauritur, iuxta Authoris propositionem, quæ perspicua tamen est. Igitur quonâ pacto id fiat, hic nunc dicitur. Sed est prius sciendum integrum ac perfectum hoc Vas nobis proponi versus Meridiem, prope Lineam Occidentalem; cui alterum icluditur, quod ad Septentrionem videtur, tribus in partibus diuisum; quamquam in pluribus diuidi liceat, pro cuiusque arbitrio. Infernè itaque Vase perforato vt inde expleri possit, primò est erigendum, atque ita collocandum, vt eius parti, quæ lineæ Occidentali parallela est superincumbat; quemadmodum si vacuari debet, sic est relinquendum, vt nunc iacet. Foramen autem eius in hunc modum constituitur. Ex qualibet ipsius parte (nam in tribus diuiditur vt nuper dictum est) singulæ egrediuntur fistulæ, cauum ac rotundum lignum illud pertingentes, quod inferius cõspicitur ad Orientale latus: in quo ingressæ ligno, ibique bis sese in cubitum flectentes, ad anteriorem illius partem se protendunt, atque in Canale finiunt; qui deinde exonerat se, liquores suos emittens, duorum digitorum spatium ultra ipsarum fistularum ora, vt ita ei firmiter opponatur Orificium, quod omnes tres simul obthuret, trium ex ligno Clauiculorum opera, tribus in Foraminibus ingredientium; quæ in ipso sunt Orificio, atque fistularum oris penitus respondentia. Ergo cum quis liquorem hunc vel illum infundere decreuit, amouendus est tantum Clauiculus illius fistulæ, quam mauult; cui deinde Infundibulum imponat, suumque in eum liquorem quàm bellissimè fundat. Idem prorsus faciendum est (nisi quod Infundibulo uti non oportet) si vnũ atque alterũ, aut omnes liquores ex hoc vase emittere volueris: tunc, inquam, aut illum aut istum debes Clauiculum educere, prout tibi placuerit. Sed memineris interea, Vas demissum esse oportere, vt moris est, & ex ipsa Figura satis patet.



Septentr.
Angl. Occid.

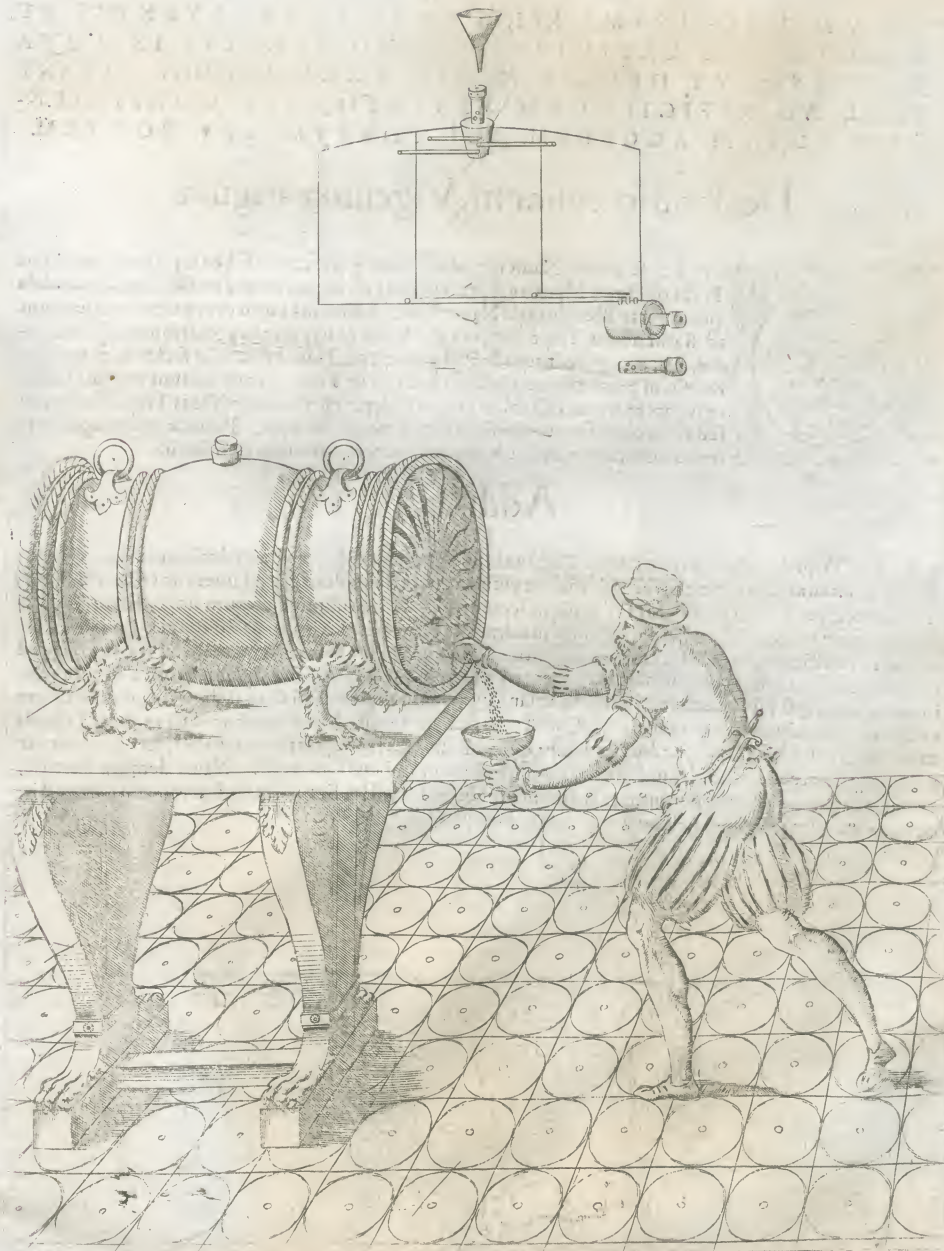
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Angl. Septentr.
Occid.

Figura Decimanona.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Angl. Merid.

Angl. Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XX.

NOVVM MACHINAMENTI GENVS PROVOLVENDIS ET
DIMOVENDIS LAPIDIBVS GRANDIVSCVLIS IN AQVA
DEMERSIS, VT DEINDE IN EVM LOCVM ADIGI QVEANT
PALI, AD REFICIENDVM VETEREM, VEL CONFICIEN-
DVM NOVVM AGGEREM, SEV PORTVM, SEV PONTEM.

Declaratio eiusdem Vigesima Figuræ.



FFERT se oculis Nauticula Machinam deferens. Est enim potior pars illius
Trabs oblôga 2. Mens. 16. Part. cui liber est motus inter duo illa Tigella parallela
quæ in parte Meridionali Navis stant. Foramina enim ei apparentia inseruiunt
ad statuendum Tripodem, qui ab vltima illius parte Septentrionali 2. Mens. di-
stat. In eo autem Tripode Pictor erravit. Nam caput erat faciendum mobile.
Rursus in parte extrema Meridionali est in Trabe ferrum factum vt pedis Pasto-
ralis pars extrema esse solet; in quo cû lapis est, mouetur Navis Tripode admoto
sed illius capite mouente sic, vt loco moueatur lapis. Perticæ autem apparen-
tes ita fabricatæ sunt, vt Navis retineatur. Reliqua sunt facilia.

Additio.

FERREI Tripodis antèdicti caput ideò Trabi minimè fixum esse debet, vt iam declaratum est; sed mo-
bile, & circum eam se vertens ac volubile; vt cû circumuoluendum erit, id liberè ac citius efficiatur.
Quod si non præstetur, eius dentes sub aquis in scopulos immissi, citissimum motum impedirent, qui præ-
cipuus tamen est, & ad istius Machinæ vsum maximè necessarius. Eo igitur pacto omnes huius Machi-
næ partes constitutæ, vt ab Interprete explicantur, ferrum ad Pedis pastoralis formam fabricatum (quod
forsan melius ad instar Palæ formaretur) occurrit iungiturque Lapidem remouendo, summa in eum vi ac
impetu Navis ipsa sublata atque cõpulsæ: & insanè quidem molis erit saxû illud, si abs trabe, aliquantulum
etiam aliunde adiuta, non moueatur. Quod cû factum fuerit, Navis vertitur; quæ mobilis Tripodi
capitis opera, Trabem iam à funibus sublata, quos à Puppi versus Septentrionem habet, secum etiam ver-
tere festinat: atque ita motus auulsusque lapis inde ducitur quod quisque velit. Navis demùm Perticæ,
quæ super aquas pendere videntur, tres habent cuspides cuiusdam lignis supernè in crucem compactis,
circumseptæ; vt sic semper pellant, & euertantur nunquam.



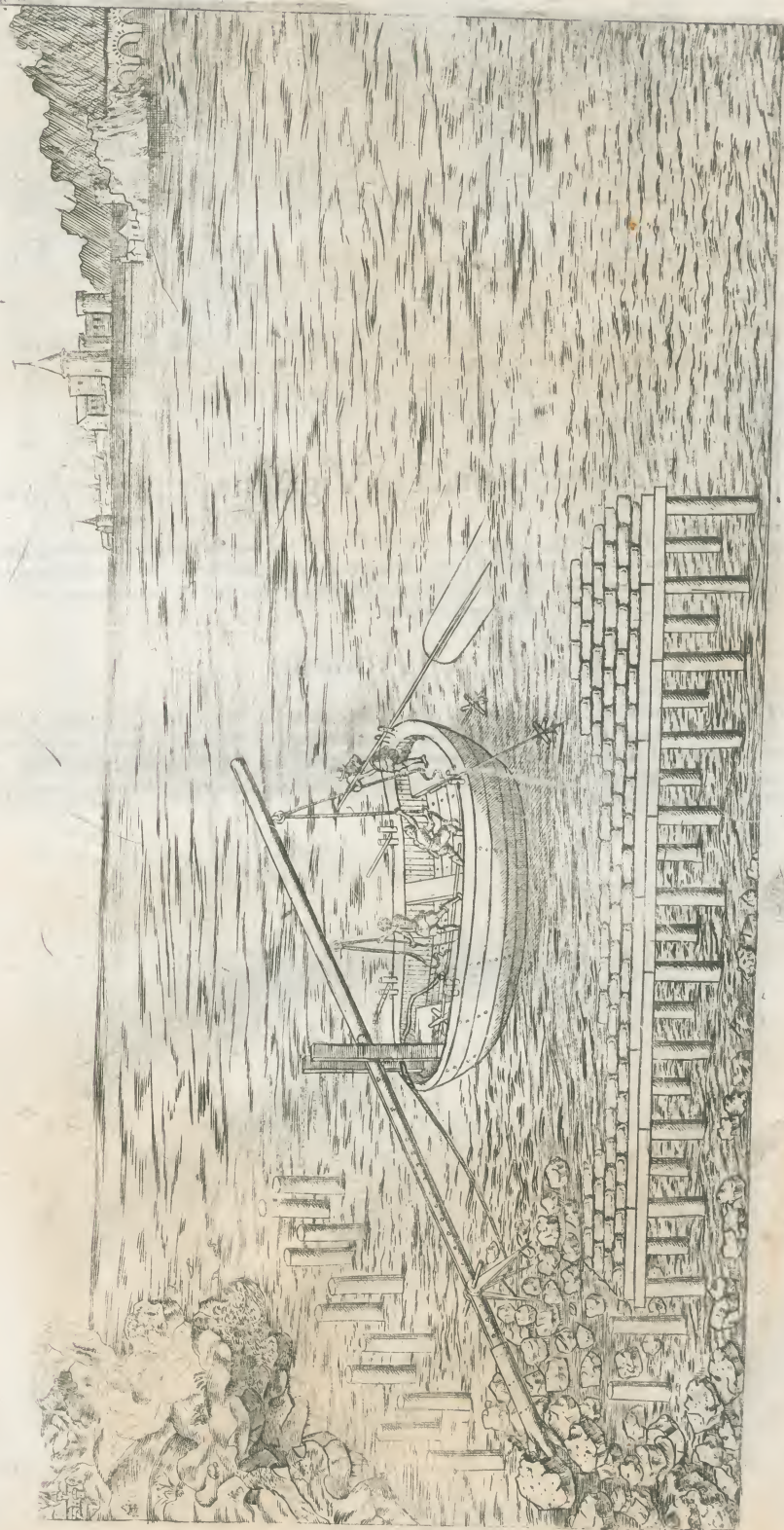
Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Ang. Orient.

LINEA OCCIDENTALIS.

Figura Vigesima.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Merid.
Ang. Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXI.

NOVVM ARTIFICIVM AD REPVRGANDVM OMNEM COL-
LVVIEM, ET FARRAGINEM HERBARVM, ET LAPIDVM,
ET ALIORVM EIVSMODI SORDIVM, E PORTV PRIDEM
DESERTO AVT STAGNO.

Declaratio eiusdem Vigestimæprimæ Figuræ.

VT in Meridie sic in Septentrione est Tornus, in quorum Funibus hæret contabulatio, quatuor
nixa dolijs, eaque ferens Tornum; cuius Funis trahit ferream denticulatâ Machinam, Farr-
ginem arripientem. Huius Machinamenti tota subtilitas est natatio aut elevatio contabula-
tionis. Omnia ex Figura clara sunt.

Additio.

DVo Torni stantes in Litore, non solum ad ducendam Machinam in alto, atque ad Litus reducendam
inferuiunt; sed etiam ad eam super aquas natantem, retinendam. In quo huius Instrumenti maior
vis atque subtilitas est verè sita. Eius autem ferrei Dentes instar Rastrorum Dentium sunt Fabricati; sed
curui, & in interiorem partem reflexi; vt sic melius cum Saxa, tum omne genus immundæ Farraginis ar-
reptum trahunt.



Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Occid.
Ang. Septentr.

Figura Vigesima prima.
LINEA OCCIDENTALIS.

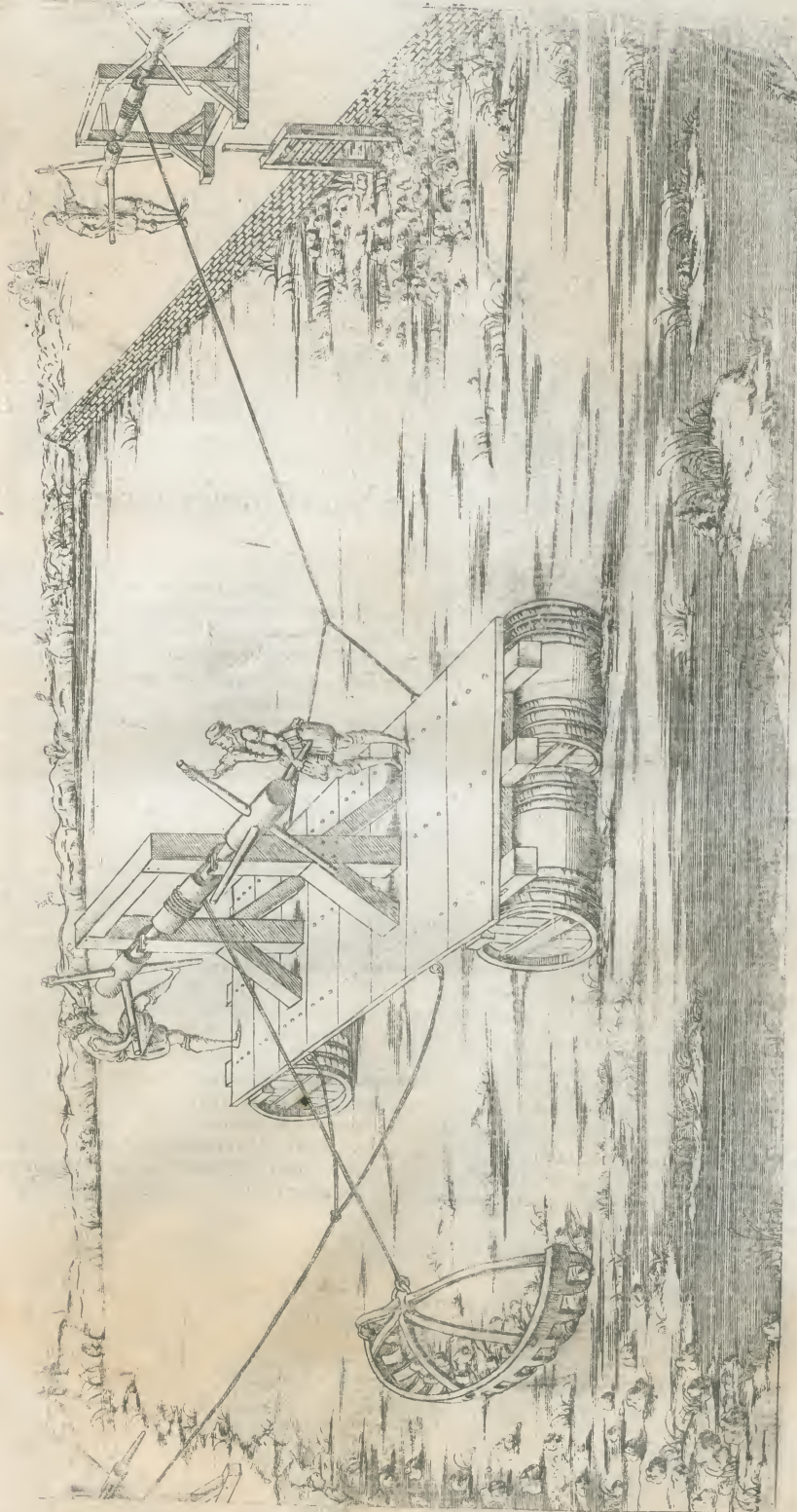
LINEA ORIENTALIS.

LINEA MERIDIONALIS.

G. i.

Occid.
Ang. Merid.

Ang. Merid.
Occid.





AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXII.

NOVA RATIO PALORVM CVIVSCVNQVE SINT MAGNITVDINIS, AD PERPENDICVLVM DEFIGENDORVM IN AQVAM, AD QVASVIS MOLES FIRMITER SVSTINENDAS; SIVE QVIS PONTEM, AVT ARCEM VELIT CONSTRVERE; AVT MARE INDE AVERTERE, VBI COMMODE PORTVS EXTRVATVR.

Declaratio eiusdem Vigesimaecundæ Figuræ.



Hoc Machinamenti genus à Cochleæ firmitudine pender. Desertur autem hæc Machina Naui, estque illius compago Triangulū Scalenum Rectangulum; cuius Basis à Meridie ad Septentrionem fertur; perpendicularis, ab Oriente ad Occidentem; tertia ab Angulo Occidentis & Meridiei ad Angulum Orientis & Septentrionis; omnia Clavis firmiter compacta. In hac vltima parte duæ apparent Cochleæ, in quarum exterioribus partibus hærent Chordæ (hæ autem exteriores partes coguntur scissura Trabium) quæ deinde Arietibus, qui ad Meridiem sunt, alligatæ, eos eleuant. Ita autem motus est constitutus ratione Rotarum, vt cum vna pars exterior Cochleæ admoueatur, altera remoueatur. Reliqua partent ex Figuræ Lineamentis.

Additio.

Hæc verò Machina tum integra, tum in eius tres partes diuisa; multis quidem rationibus ad eam est compacta formam, quam videmus. Primum, vt facilius vehatur; quia Triangulum non tantum loci occupat, quantum vel Quadrangulum, vel quæuis alia multorum laterum Figura. Deinde Scalenum Rectangulum est: Scalenum videlicet, ne perpendicularis eius pars; cum tam magna sit, quam Basis; Angulum deorsum rectè pellat; neque multis etiam Ponderibus ad eam retinendam, opus esset. Rectangulum præterea; vt Arietes recta ac liberiori motu cadant ad palos profundè defigendos, prout res postulabit. Quantum ad compaginem illius attinet, perpendicularis eius pars quatuor constat lignis, quorum duo extremi ac laterales scissuras habent oblongas & continuas, quibus Arietes coacti demittantur. Secunda vero pars, quæ longior est, & inter Angulos superius descriptos se protendit; in duo diuiditur spatia: quorum in vno, hoc est in minore, Operarius commoratur; in altero, præter id quod ex Figura perspicitur, duæ interiores adsunt Cochleæ; quarum quælibet ab illa parte vbi Operarius sese ostendit, Rotam habet instar dentium Pectinis denticulatam; atque ambæ vnà ducuntur ac voluuntur ab altera maiori Rota, cui pares omnino dentes insunt. Quod si non sufficeret ad subleuandos Arietes, tunc est Manubrio, grandiorum Rotarum circumagenti, Trispastus adiungendus. Operarius autem qui ad Meridiem est Vncos Chordis alligatos, in Annulis Arietum reponere tantum curat; vt illi denuò rursus erigantur, vnde Vncis solutis iam deciderant.



Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Ang. Orient.

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

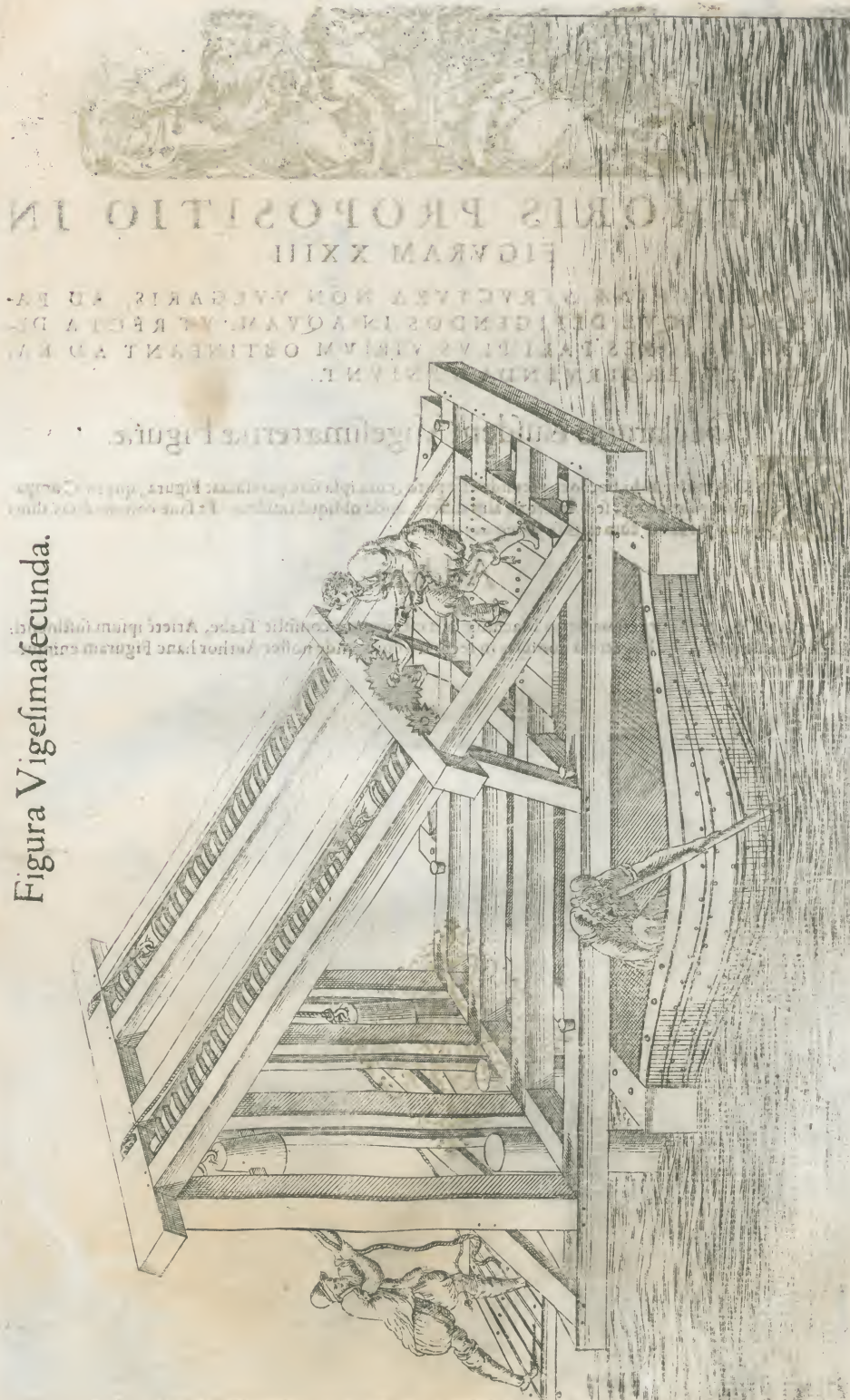
FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO

FIGURAM XXIII
IN PROPOSITIO



LINEA OCCIDENTALIS.

Figura Vigesima Secunda.

LINEA ORIENTALIS.

Occid.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

G. H.

Ang. Merid.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXIII.

NOVA MACHINE STRUCTVRA NON VVLGARIS, AD PALOS OBLIQUE DEFIGENDOS IN AQVAM, VT RECTA DEFIXI, PRIORES PALI PLVS VIRIVM OBTINEANT AD EA, QVÆ SUPERSTRVENDA VENIVNT.

Declaratio eiusdem Vigessimætertiæ Figuræ.



ON multa mihi hoc loco dicenda esse puto, cùm ipsa sese patefaciat Figura, quæ in Compagine vulgaris est; sed Ariete ab alijs differt, quòd obliquè insideat. Et sanè commoditas illius non parua est, cùm talia sæpè requirantur.

Additio.

NOVITAS, in qua præcipua huius Machinæ laus est, in vnica consistit Trabe, Arietē ipsum sustinenti. Qua de re, si lubet, Vegetium consulas in secundo libro, vnde noster Author hanc Figuram enimvero desumpsit.



Septentr.
Angl.
Occid.

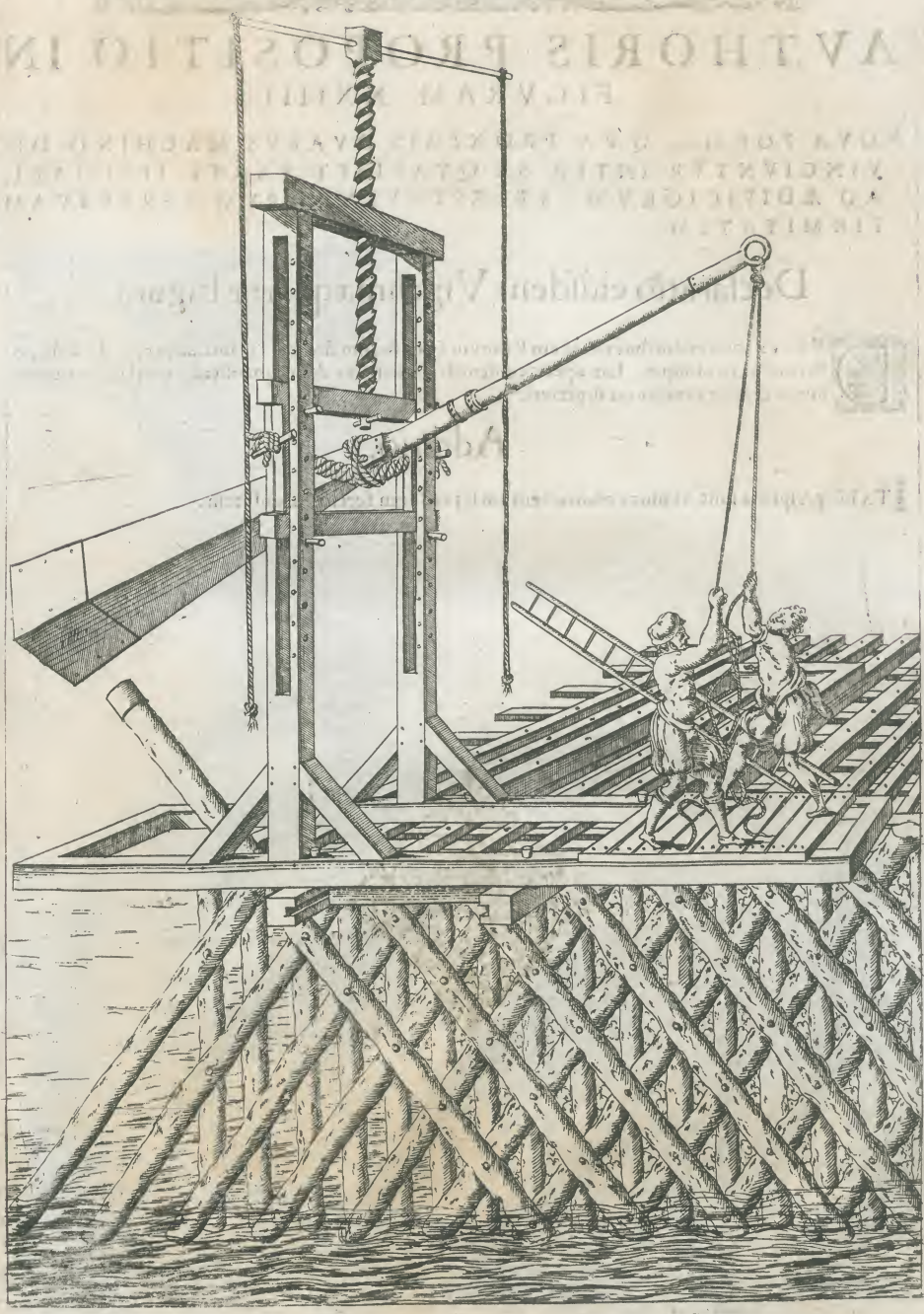
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Angl.
Orient.

Figura Vigesima tertia.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



Occid.
Angl.
Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

Angl.
Merid.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN
FIGVRAM XXIIII.

NOVA FORMA, QVA PROXIMIS DVABVS MACHINIS DE-
VINCIVNTVR INTER SE QVALIBET PARTE IPSI PALI,
AD ÆDIFICIORVM SUPERSTRVENDORVM PERPETVAM
FIRMITATEM.

Declaratio eiusdem Vigesimaquarta Figuræ.



VABVS antecedentibus rationem Palorum figendorum docuit. Priore ad perpendicularam po-
steriore verò obliquè. Iam operis constructi formam hîc depictam offert, vt intellecta ratione,
minus inutilia censeantur superiora.

Additio.

ITA hîc perspicua sunt, vt omne additamentum superfluum fore, nihil dubitem.



Septentr.
Ang. Occid.

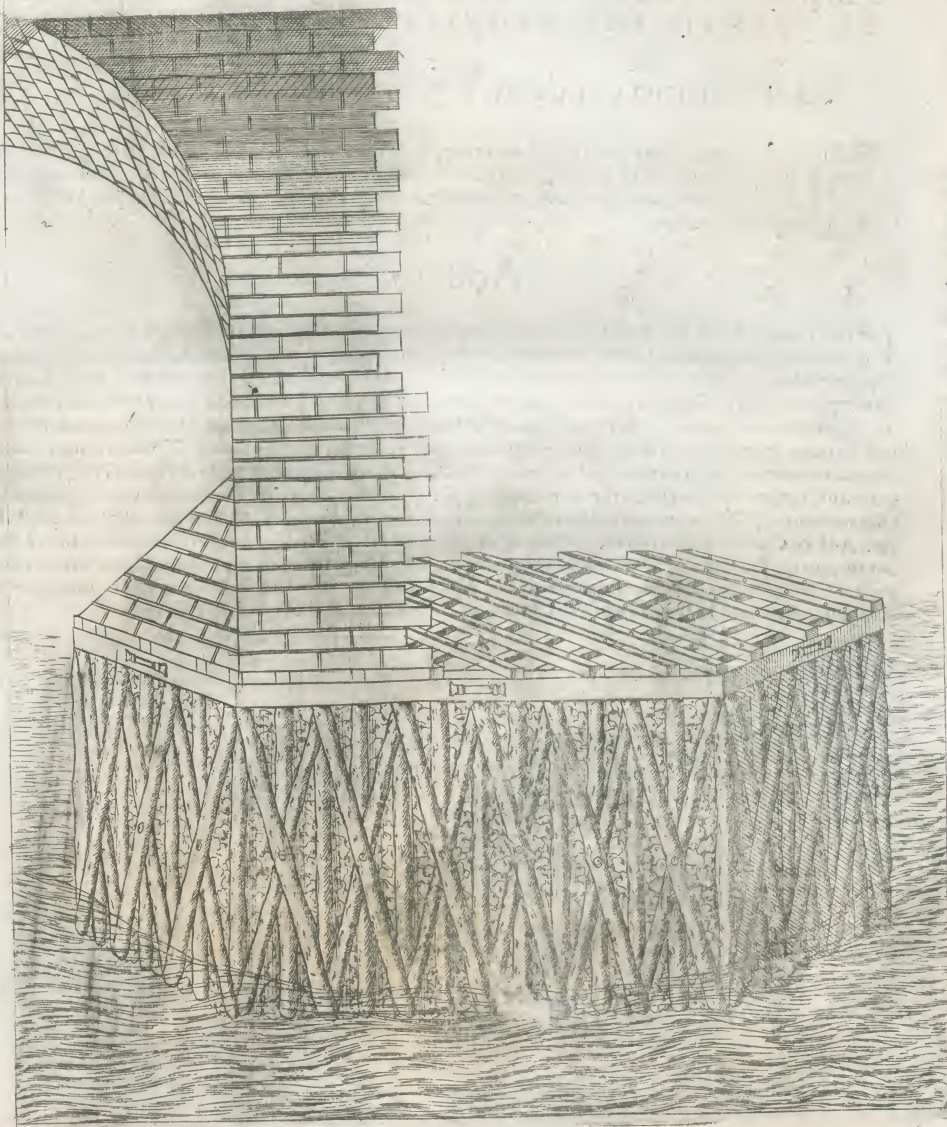
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang. Septentr.
Occid.

Figura Vigesimaquarta.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Ang. Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXV.

NOVA MOLETRINÆ TRVSATILIS STRVCTVRA, AD PRÆ-
MENDOS ET PARANDOS PANNOS ET CHARTAM, ET
TERENDA AROMATA, ET COMMINVENDA SAXA ME-
TALLIS GRAVIDA, VT FVSIONI PARENTVR; NECNON
AD PERPOLIENDA ET ACVENDA QVÆVIS INSTRVMEN-
TA, SOLVTIS TOLLENONIBVS ET PISTILLIS.

Declaratio eiusdem Vigefimæquintæ Figuræ.



OTVS huius vis ex grandiori Rota procedit, & minoribus eam commouētib; operatorum
vno, parte superiori, altero parte inferiori nitente; cætera ex vulgaribus Machinis ad teren-
dum puluerem Bombardicum, accipi possunt. Sed ea tamen, quæ ad eleuationem Pistillorum
attinent notabis.

Additio.

PRINCIPIO, vt huius Machinæ ratio clarius intelligatur, ea sibi hic recolat studiosus Lector, quæ per ad-
ditionem superius dicta sunt in duodecimam Figuram. Cæterum in magno Rotarum Axe quatuor
apparent Clavi, quandoquidem quatuor adsunt Pistilli: qui etiam Clavi sic sunt constituti, quasi Axis ille
quadripartitus esset. Quod sit, vt simul cum vtilitate, neque auribus inæqualis ac dispar contusio sit mole-
sta. Quæ quidem harmonia obseruatur etiam in Arcis à Messoribus, quanquam sint rustici, necnon à Fa-
bris ferrariis ipsis in fornacibus, tum vt æqualis & concors sonus gratus sit, tum ne concurrentia contu-
sionem impediat; quæ in hac nostra Machina per quàm damnosa esset futura. Nam si duo Pistilli vnà eri-
gerentur, eorum vis diminueretur; & nisi æquali parique mensura attollentur, non eadem omnino vis
esset in omnibus. Ille enim, qui tardius eleuatur, maiori impetu cadit quàm alter ille, qui citius substuli-
tur. Adhæc Clavi antè dictiherent aliis longioribus, qui totidem lignis innituntur, in quibus liberè mo-
uentur, suo quisque in Axe; Furcatasque cuspides habent, quibus Pistillos amplectitur, atque eis alio iun-
guntur Clauo, in quo liberius etiam mouentur. Quæ quidem partes omnes sic composite, motuque fa-
cto, quemadmodum Figura ostendit; id ipsum Machina exequitur, ad quod erat parata.



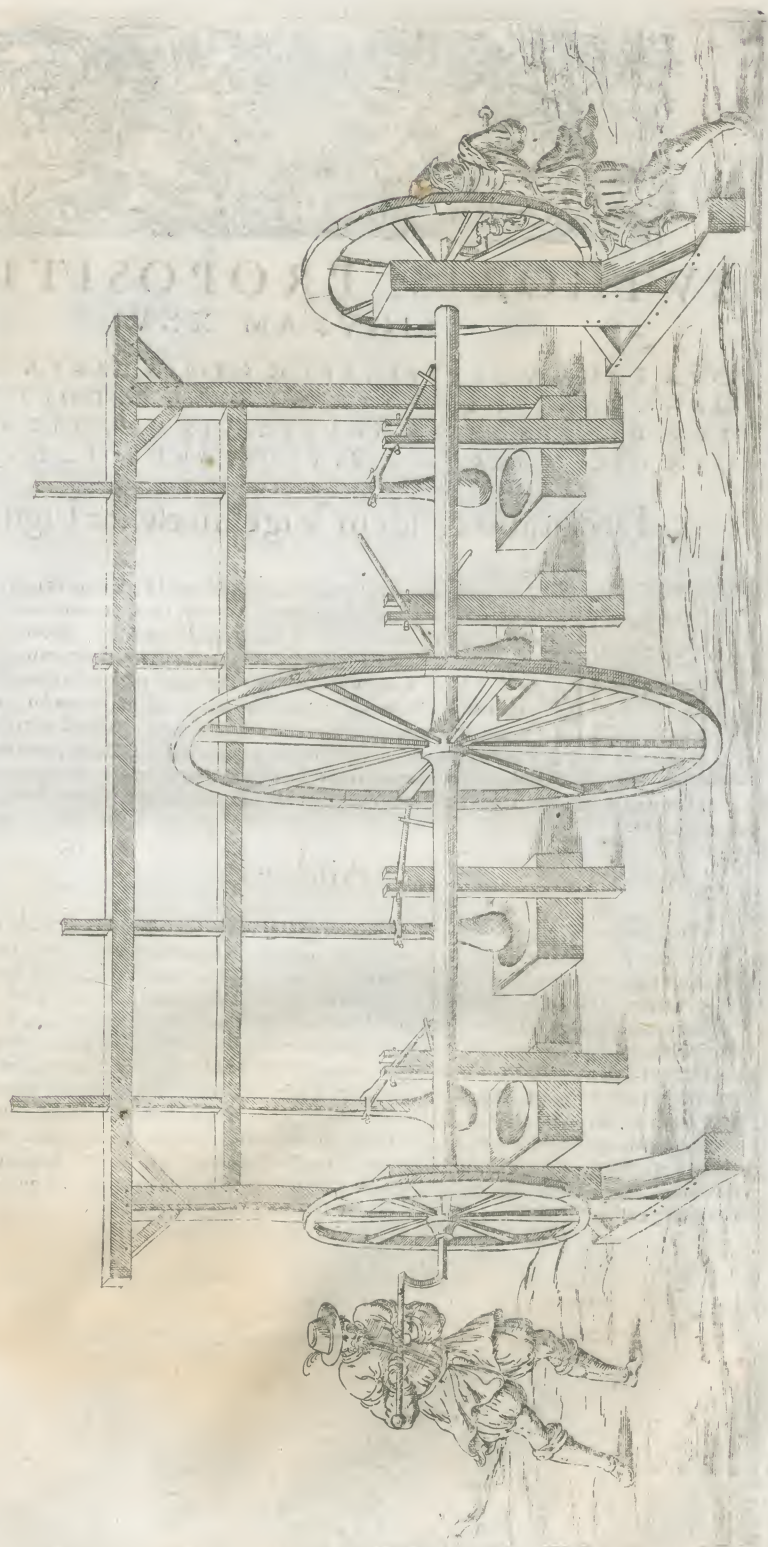
Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Ang. Orient.

Figura Vigesimaquinta.
LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

H. j.

Occid.
Ang. Merid.

Merid.
Ang. Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXVI.

NOVA FOMA MOLETRINARVM QVIBVS PARVA HOMINVM
MANV, TANTVNDem FARINÆ PENE REDDETVR, QVAN-
TVM DVABVS ALIIS MOLETRINIS VEL VENTO VEL A-
QVA CIRCVMACTIS, SVPPEDITARI SOLET.

Declaratio eiusdem Vigefimæfextæ Figuræ.



VIVS rei notitia in demonstratione consistit. Itaque vt partes oculis subijcian-
tur, intelliges primò motus vim ex Rota grandiori commota procedere; quæ ab
alijs adiuta, multum ad Machinæ vtilitatem potest. Igitur in eodem planò sunt
compago Moletrinx & Tornus vergens ad Meridiem, cuius hæ sunt partes; nè-
pè duæ Rotæ & Tympanum intermedium, in quo circumuoluta Cathena est,
quæ maioris Rotæ ambitum circundat eo modo, vt apud nos sunt Funes in mu-
lierum Rhombis siue Pânuellijs. In Axis maioris Rotæ extremitatibus duæ sunt
Rotæ minores, vna ad Orientem altera ad Occidentem, cum manubrijs vt in an-
tedictis; quæ omnes tantum efficiunt motum, quo alius maior esse non potest.
Reliqua quæ ad motum pertinent sunt, vt in vulgaribus Molendinis; quæ siqui viderint hæc facile perci-
pere poterunt.

Additio.

AT hæ ipse partes ab Interprete relicte, non equidem explicatione indignæ sunt, tum ob pleniorẽ
Lectoris satisfactionem animi; tum quia aliquid ipsis etiã particulare continent, quòd in vulgaribus
Molédinis minimè vritur. In Axe igitur maioris Rotæ duæ aliæ sunt minores Rotæ denticulate; quarum
vnus centrum ab Oriente i. Mens. 6. Part. alterius verò ab Occidente i. Mens. 3. Part. cum dimidia pro-
cul distat; ambæque in eo sunt infixæ; quæ Tympana duo clauiculata circumagitat, in inferiori Trabium
parte posita, cuius in summo stant Mole, quæ motu eodem, quo & ipsa clauiculata Tympana, circûuoluun-
tur. Habent hæ præterea Trabes ab infima earum parte, ad Meridiem Vergente, suos Cardines; quibus
super fulcra, instar pedum collocata, vertuntur. Quorum pedum vnus abest ab Orientali linea i. Mens.
spatio; alter autem ab Occidentali alterius Mensuræ: ac eo vt apparet modo, infernè diuiduntur, & super-
nè solum coniunguntur; vt Axis antè dictus in ipsorum medio, subtus lignum, quo committuntur liberè
pertranseat. Atque hæc omnia sit constituta & intellecta, motus faciliè comprehendetur; qui planè effi-
citur illius Cathenæ opera superius explicatæ; ac illarum circumactione Rotarum, quæ Operariorum viri-
bus agitatæ compelluntur.



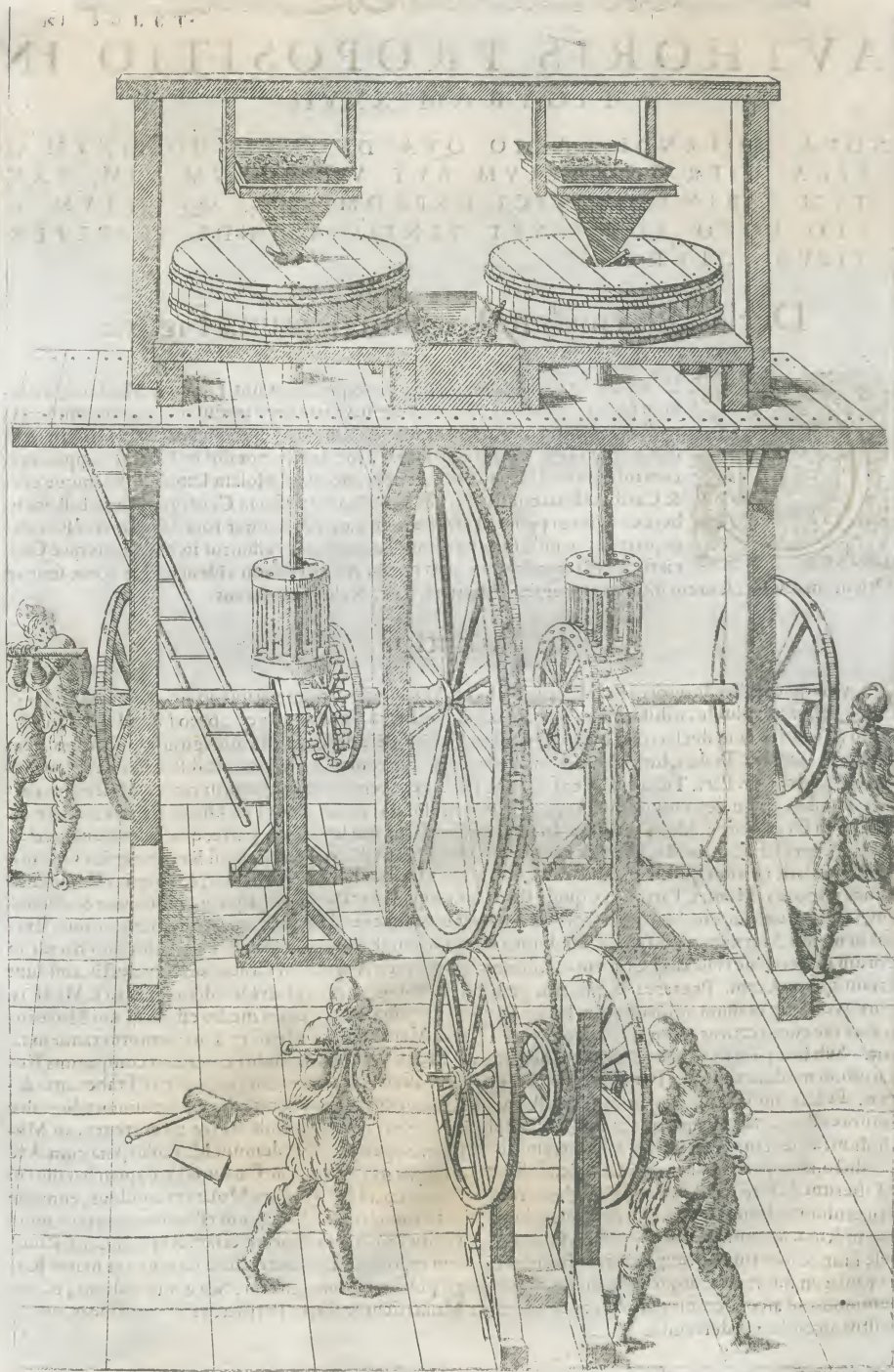
Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Occid.

Figura Vigesima sexta.

LINEA OCCIDENTALIS.



LINEA ORIENTALIS.

LINEA MERIDIONALIS.

H.ij.

Occid.
Ang. Septentr.

Ang. Septentr.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXVII.

NOVA MOLENDI RATIO QVA DVORVM HOMINVM O-
PERA, CITRA AQVARVM AVT VENTORVM VIM, TAN-
TVM FARINÆ TRITICI DE PROMITVR, QVANTVM A-
PTO LOCO AQVIS AVT VENTIS ABVNDE SVPPETEN-
TIBVS SOLET.

Declaratio eiusdem Vigesimaſeptimæ Figuræ.



LARE oculis subiiciuntur (meo iudicio) quæ huius sint Figuræ Machinæ, sed ta-
men placet exponere. Motus autem, ut iam ſepè in aliis diximus, à commotio-
ne Rotæ grãdioris oritur, hic enim eſt Rota maxima, quæ Modiolo iungitur Ra-
diis Pyramidem conſtituentibus. Hoc autem notabis ex Cochlea apparente,
eam inferuire ad eleuandam aut deprimendam Molam Lapidem, fixamque eſſe,
& Cardinis loco conſtitui, ut ea Cochlea impoſita in Centrum Modioli, Rota li-
berè circumagi poſſit. Tribus autem partibus conſtat tota Machinatio Rotula-
ris, in quarum minima, apparent Clauiculi, qui pelluntur iis brachioliſ quæ Cru-
cis formam repræſentant; quæque in Axe Rotarum videntur. Hæ Rotæ ſunt ad
Orientem & Occidentem diſtantes inter ſe, 1. Menſ. 16. Part. Reliqua apparent.

Additio.

QUID quid noſter Interpres ſit præfaſus de huius Machinæ partibus perſpicuitate, & tamen eam ex-
plicare voluiſſe; nihilominus nec illa adeò intellectu facilis eſt; nec ab eo (quod pace ſua di-
ctum ſit) ad vnguem declaratur; quemadmodum Gallicè deinde fecit. Primò igitur hic ſe nobis offe-
runt tres Geminæ Trabes, lineæ Meridionali Parallelæ: quarum quæ primæ ſunt, diſtāt ab ea 23. Part. Se-
cundæ 1. Menſ. 16. Part. Tertiæ, 3. Menſ. 9. Part. His autem tertiis ſuperne nitiſſe totum Molendini cor-
pus; à quibus etiam descendunt duo Ligna, 14. Part. oblonga; vnum procul ab Orientis lineæ 19. Part. al-
terum ab Occidente 1. Menſ. 10. Part. In inferiori verò horum lignorum parte, quæ Meridiem ſpectat,
Axis eſt, prædictæ Lineæ Meridionali Parallelus, cuius Orientali extremitati ineſt Rota, ab ipſius Orientis
Lineæ 13. Part. tantum diſſita; aliæque Rotæ, eius alteri Occidentali fini ſimul fixæ, & ab ipſius Occidentis
Lineæ remota 1. Menſ. 2. Part. Quæ quidē Rotæ ſunt æquales ac Parallelæ, atque ita mouentur & ducun-
tur, ut aliæ multæ in aliis Machinis ſuperius declarata; & ſunt tandem præcipua totius motus cauſa. Rur-
ſus in medio Axis nuper dicti (quod medium à lineæ Orientali abeſt 1. Menſ. 12. Part.) ſunt duo Baculi, in
eorum extremo ſic reflexi, ut Crucem exhibeant; qui & rectis Angulis, in Crucis formam ductis, ambiunt
etiam ipſum Axem. Præterea ex ipſis iſtis geminis Trabibus, & procul ab Occidentis Lineæ 1. Menſ. 15.
Part. prominet craſſum ac quadratum breue lignum, illis affixum; in cuius medio eſt Axis, qui Molæ in-
hæret; ac cum vertitur, eam circumuoluit; & à Lineæ Meridionali 1. Menſ. 17. Part. remotus tandem fi-
nit. Sub hoc puncto (qui eius eſt terminus) circa 2. Menſ. apparet Modiolus cuiuſdam compaginis Ro-
tarum, in modum rotundæ Pyramidis extructæ; cuius baſis ferè attingit ſecundas geminas Trabes antè di-
ctas. Et hæc quidem Baſis, magna illa eſt Rota, vnde vis oritur torius motus: cui ſupereminent duæ aliæ
minores Rotæ, quæ illi iunguntur radiis quamplurimis, ſe tandem protendentes & immittentes in Mo-
diolum, ac ſe ſemper claudētes & in Pyramidis formam erigentes. Ipſe demum Modiolus, vnà cum Axe
prædicto, ab apparente interiori Cochlea ſuſtinetur; quæ in illo ingreditur Cardinis loco, quaſi bacillus in
Mulierum Alabro, vnde alicubi Fila glomerantur; atque ita ad fulciendum Molarem lapidem, eumque
erigendum, vel cum opus fuerit, deprimendum uſum tantum habet. Reliquum eſt animaduertere, quòd
trium Rotarum minima, aliquot habet Clauos in circuitu; qui opera duarum etiam Rotarum, quæ Paral-
lelæ ſunt, & ſuperius iam explicate; in Baculos Crucem repræſentantes, ea incidunt ratione; ut maior Ro-
ta paulatim moueatur; atque inde magis, atque magis pulſa, velotius ageretur. Scala quæ videtur, eſt ſo-
lummodo ad aſcendendum vel deſcendendum de Mola; ſicut & ferrea Pertica, ut ſe ſiſtineat, qui o-
nuſtus aſcendit vel deſcendit.

Septentr.
Ang. Occid.

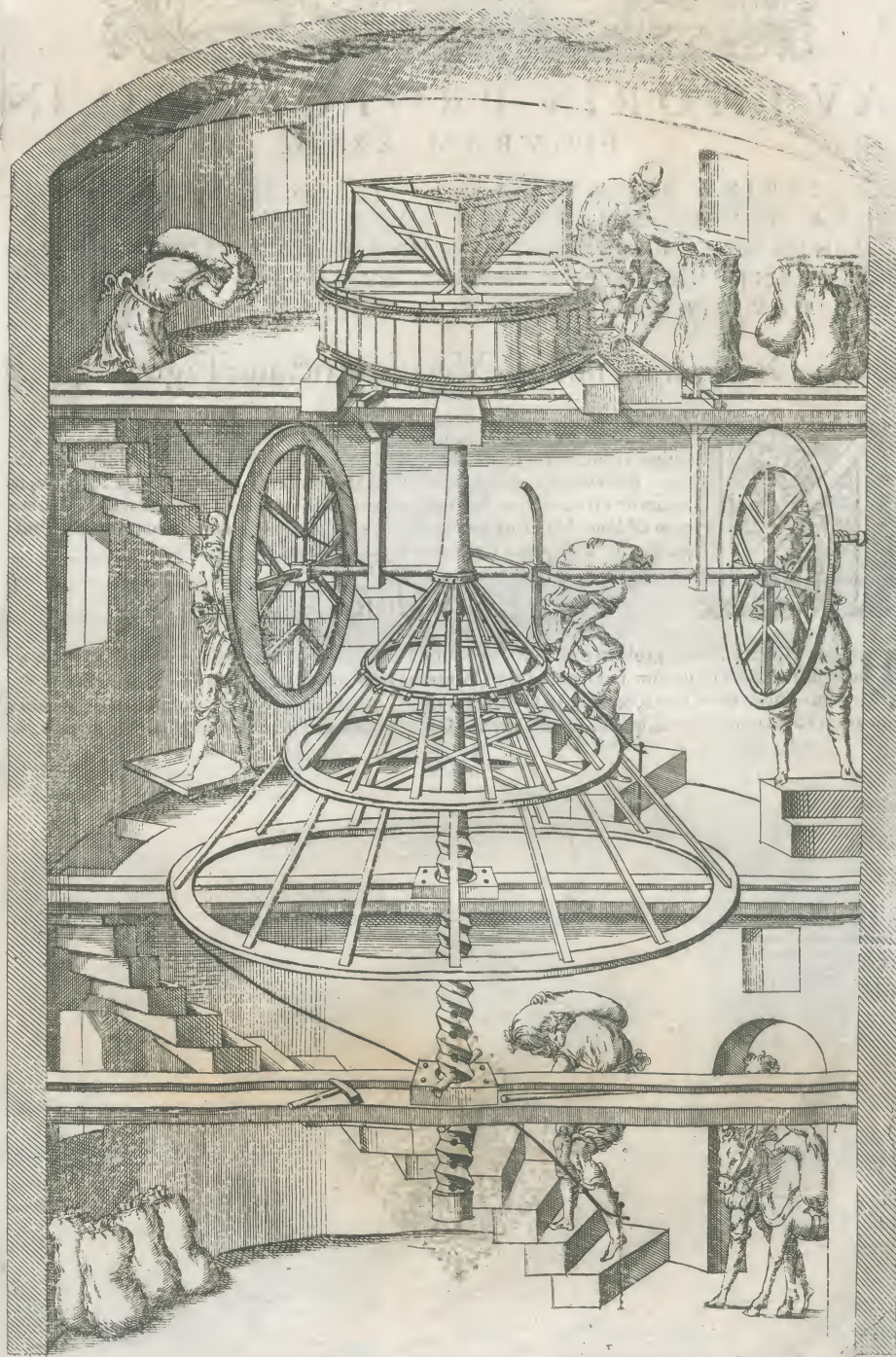
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Ang. Orient.

Figura Vigesima-septima.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

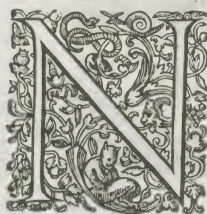
Merid.
Ang. Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXVIII.

MOLETRINÆ AQUATILIS CONFICIENDÆ NOVA RATIO,
QVÆ VSIBVS MVLTORVM SATIS SIT FVTVRA, ETSI
MINVS AQVÆ SVPPETAT, QVAM QVOTIDIANIS MO-
LETRINIS SIT OPVS, MODO LABATVR AQVA E CLI-
VO PAVLV M EDITIORE.

Declaratio eiusdem Vigesima octaua Figuræ.



ON quidem omnibus, sed opinor multis noua est hæc Moletrinæ ratio, cum ple-
risque in locis ea opus non sit. Sunt tamen Tolosæ multæ eiusmodi & aliis lo-
cis. Rota huius Volubilis, quæ est ad Meridiem, est Molæ Lapideæ Parallela, in
quam ab Oriente aqua fluit; cum tamen nihil intersit à qua parte fluat. Hæc au-
tem est huius Machinæ commoditas, vt viliori prætio fabricetur, cum in ea nul-
lus sit vsus Tympani. Cætera ex Figura patent.

Additio.

HVIVS Moletrinæ verò Mola in eadem Arbore cum Rota hæret, quòd fuit obseruandum. Et licet e-
ius construendæ ratio cum Tolosæ, tum alibi, communis sit; noster tamen Author eam meliorem fe-
cit, saltem in hoc; quòd eius Rotæ Alæ in Gyrum feruntur. Aliam habet etiam commoditatem, vt tanta
aquarum copia non indigeat, quanta in vulgaribus Moletrinis opus est; vt ipsemet proposuit Autho-
r.

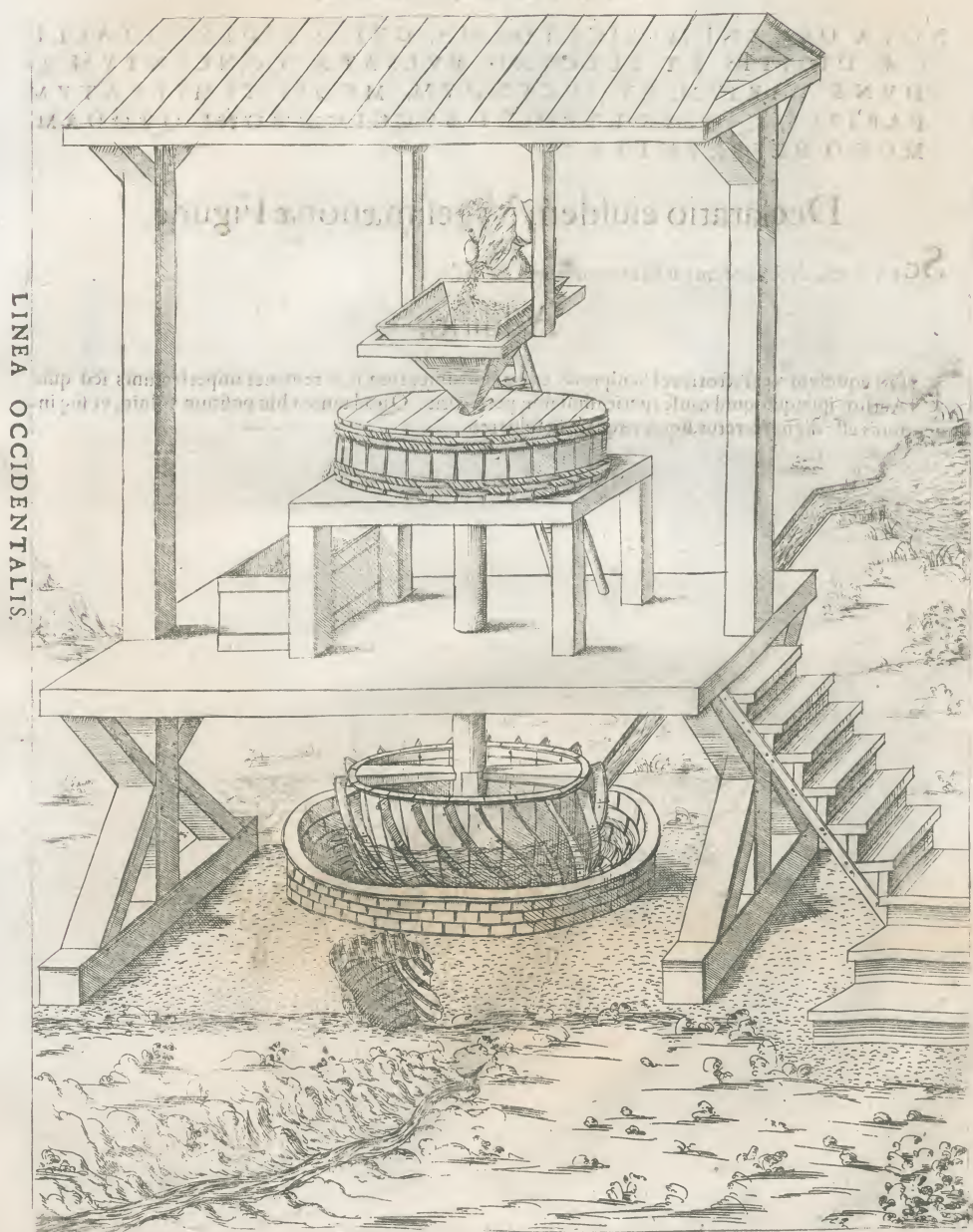


Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Orient.
Ang. Septentr.

Figura Vigesima octava.



LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.

Occid.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

Merid.
Ang. Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXIX.

NOVA ORGANI MVSICI FORMA, CVIVS FIDES METALLI-
CÆ DIGITIS ET PLECTRO PVLSATÆ CONCENTVM E-
DVNT VARIVM, ET IVCVNDVM, MODIS TEMPERATVM
PARIBVS, QVIBVS LYRÆ ET BVCCINÆ SONI QVODAM-
MODO REFERVNTVR.

Declaratio eiusdem Vigessimænonæ Figuræ.

SCITO esse defectuosum: ita à me non explicatum.'

Additio.

NON equidem vel Pictoris vel Sculptoris culpa Instrumentum hoc remanet imperfectum; sed quia
Author ipse (quidquid causæ fuerit) illud non perfecit. Quod tamen hîc positum voluit, vt suæ in-
ventionis esse dignosceretur, si quis vnquam absolueret.



Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang. Septentr.
Orient.

LINEA OCCIDENTALIS.

Figura Vigesima nona.

LINEA ORIENTALIS.

LINEA MERIDIONALIS.

I. p.

Occid.
Ang. Merid.

Ang. Merid.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXX.

ARTIFICIVM NVNQVAM VISVM, QVO PARVA HOMINVM
MANV, TRASVEHANTVR ELAPIDICINIS COLVMNARVM,
OBELISCORVM MOLES, AD REGIORVM ÆDIFICIORVM
CVM VENVSTATEM, TVM PERPETVITATEM.

Declaratio eiusdem Trigesimæ Figuræ.



OTA huius Machinæ vis est in vicissitudine Tornorum. Sunt enim tres Torni, circa quos ita glomeratur Funis, vt finis illius sit in Meridionalibus Tornis. Sed vt melius percipias, transuehendum Saxum est Septentrionale, subuectum, Palangis, circa Axem sese voluentibus ad instar Rotæ. In Palangorum horum facie compaginis est Tornus; deinde in Meridie etiam est alter Tornus iuxta lineam ipsam Meridionalem. In quo sunt Funium fines primi. Hic immobilis est, vt alter qui medius est ab eo distans 13. Part. in quo sunt prædictorum Funium fines alij. Iam verò duobus, hisce ad se saxum adtrahentibus multum virium ab alio confertur: nam cum inuolutus sit ei Funis, idem iuuat vtrūque Tornum; vnde facile attrahunt Molem Saxeam; quod experientia licet videre.

Additio.

DVORVM aut plurium Tornorum vniformis constās attractio mirū equidem in modum eorum vires multiplicat; vt è duplo ad centuplum, multiplicatione adhibita, sepius augeantur. Ceterum, Saxum vel Capitellum asportandum, non immediatè aut per se insidet Palangis, sed Contabulationi potius super impositum, ab illis subuectum: quæ Palangæ sunt tres, ac suis omnes Cardinibus in quibusdā Annulis ferreis ingredientibus, qui ab Contabulatione deueniant, innixæ conuoluuntur: quod fit, nè necessarium sit Palangas subinde commutare. Torni autem; nempe Medius, & Meridionalis; insident singuli super singulas Cōtabulationes eadem omnino forma compactas, vt prædicta est: nisi quodd præterea apparentibus illis lignis, quæ ab eis ipsis transuersa descendunt, terræ firmiter affiguntur. In medio verò Torno sūt postremi Chordarum fines alligati; quæ primum ab eo qui ad lineam Meridionalem prorsus, est digressæ pergunt se Torno Contabulationis, cui Capitellum insidet, glomeratum; atque hic circa illum ter omnino orbiculatim ductæ in eo ipso Torno medio terminatum regrediuntur. Chordæ itaque hoc pacto cōstitutæ cum Tornus primus, qui ad lineam Meridionalem positus est, voluitur; tantum ad se trahit (cum ster immobilis) Capitellum illud, quātum Chordarum ab ipso glomeratur. Tornus item medius iisdē viribus ac modis rursus ad se trahit. Atque ita duobus istis Tornis iunctim trahentibus, eorū vis ab altero augetur, in quo Saxum est: quia dum voluitur, rursus ipse ad se trahere studet Tornū primum; qui tamen firmiter stat, & illum æquè ad se trahit; sicuti iam dictum est. Vnde paucorum hominum manu sequitur motus vehementissimus, quem multi alio quocunque Instrumento vix vnquā excitarent.



Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

LINEA OCCIDENTALIS.

Figura Trigesima.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

I. ii.

Ang. Merid.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXXI.

MACHINA NOVA AD TOLLENDAM IN CARROS ET VEHEN-
DAM INGENTIA ONERA PER LOCA PERVIA, IDQVE SI
NON PLANE EA CELERITATE, QVA VVLGO FIERI SO-
LET, SALTEM MINORE SVMP TV ET OPERA, TVM E-
QVORVM, TVM HOMINVM.

Declaratio eiusdem Trigesimalprimæ Figuræ.



EX antecedentis ratione pēdet huius Machinæ Artificium. Duo autem hic con-
sideranda sunt, nam eleuatur pondus, & vehitur. Igitur videamus quæ ad pri-
mum spectant. Ab Oriente ad Occidentē vergit Capra, de cuius vertice pen-
dent duæ Pyramides quadrilateræ, quarum bases sunt parallelæ. In vtrâque ea-
rum sunt multæ Trochleæ; in superiori tredecim, in inferiori duodecim ad
Angulos Pyramidum constitutæ, vt in Figura ad illius latus constituta, apparet.
Circa has Trochleas circumuoluitur Chorda ea ratione, qua in Tornis antedi-
ctis; hæc extremitatē, vna Annulo à vertice Capræ distāte 1. Mens. 6. Part. ligata
est in pede Meridionali, altera vero extremitate, Torno à vertice distāte 1. Mēf.
19. Part. Tornus autem hic iuuatur Trispasto, in finem illius Septentrionalem
constituto: estque Instrumentum illud, quod vulgò dicimus Cochleam infinitam; cuius Figura est in 39.
Figura vergens ad Angulum Occidentis & Septentrionis. In hoc Trispasto tanta vis est vt verbis expli-
cari nequeat. Reliqua quæ hærent Apici Pyramidis inferioris, sunt manus & harpagines ad arripiendum
onus. Cæterum, vt hoc idem onus deuehatur, sunt tres Currus, quorum Meridionalis est quatuor Rota-
rum, alij verò duarum tantum. In vltima parte Meridionalis Currus, est Tornus in quo circumagitur Fu-
nis, alijs duobus Curribus alligatus; quorum vnus est in Septentrionali linea, alter verò distat paululum ab
eo. In horum duorum extremo est tale Instrumentum, quale hic videtur in vacuo ad Angulum Occidē-
tis & Septentrionis, ne Currus recedant. Iam ijs pergentibus, & Torno iuuante, leuiter subuehitur onus:
quod est propositum.

Additio.

VERVM, vt circumitionem prædictæ Chordæ circa tot huius Machinæ Trochleas, melius intelliga-
mus; animaduertendum est, quod ab ferreo Annulo se demittens, qui in verticem Capræ infixus est;
primò ingreditur Trochleam, in altero Angulorum basis eminentioris Pyramidis sitam; & ab hac in ea-
rum vnā, quæ de cruce Pyramidis demissioris pendet; atque hinc in illam, quæ in medio vnus Anguli
eiusdem Pyramidis apparet; inde verò in aliam, quæ eundem locum tenet in superiori Pyramide: vnde
postea in eā proficiscitur, quæ ab vna crucis extremitate se profert; à qua in illam descendit, quæ in finem
Anguli inferioris Pyramidis est; à quo Angulo iam discesserat. Hinc deinde progreditur in magni Currus
quæ in sinibus crucis eminentioris Pyramidis sunt positæ; & hinc iterū in aliā, quæ in medio Anguli eius-
dem Pyramidis conspicitur, qui Angulus in consimili situ constitutus est, cum altero. Atque ita de vna in
aliā discurrens, ad Pyramidem demissiolem tandē peruenit & in Trochlea se immittit, quæ in centrū est
crucis; à qua demum se deflectit ad Tornum superius explicatum, in quatuor Rotarū Currū firmiter collo-
catū. Qui Tornus eam trahens, extremas inde vires acquirit ad leuandas Sarcinas quantumlibet onerosas,
vincis alligatas; qui à vertice inferioris Pyramidis pendet, vt iam dictum fuit. Quod ad motū attinet præ-
dictorum Currū; præter id quod ab Interprete satis bellè est declaratum; notandum restat, eorū Funes à
primo Septentrionali currū transire super secundum, & ab hoc super anteriorem partem magni Currus
quatuor Rotarū; vbi aliquot Rotulæ videntur, duplicem habentes vsum; ne scilicet Funes hæreant in ip-
so opere, neque magnopere consumuntur. Quæ omnia sic prorsus disposita; cum anterior Currus ad se
trahit, Torno cum iuuante, posteriorem Currum trahit; qui rursus illum summa vi ad se retrahens, onus
violenter subuectum asportatur, quantumvis grauissimum.

Septentr.
Ang. Occid.

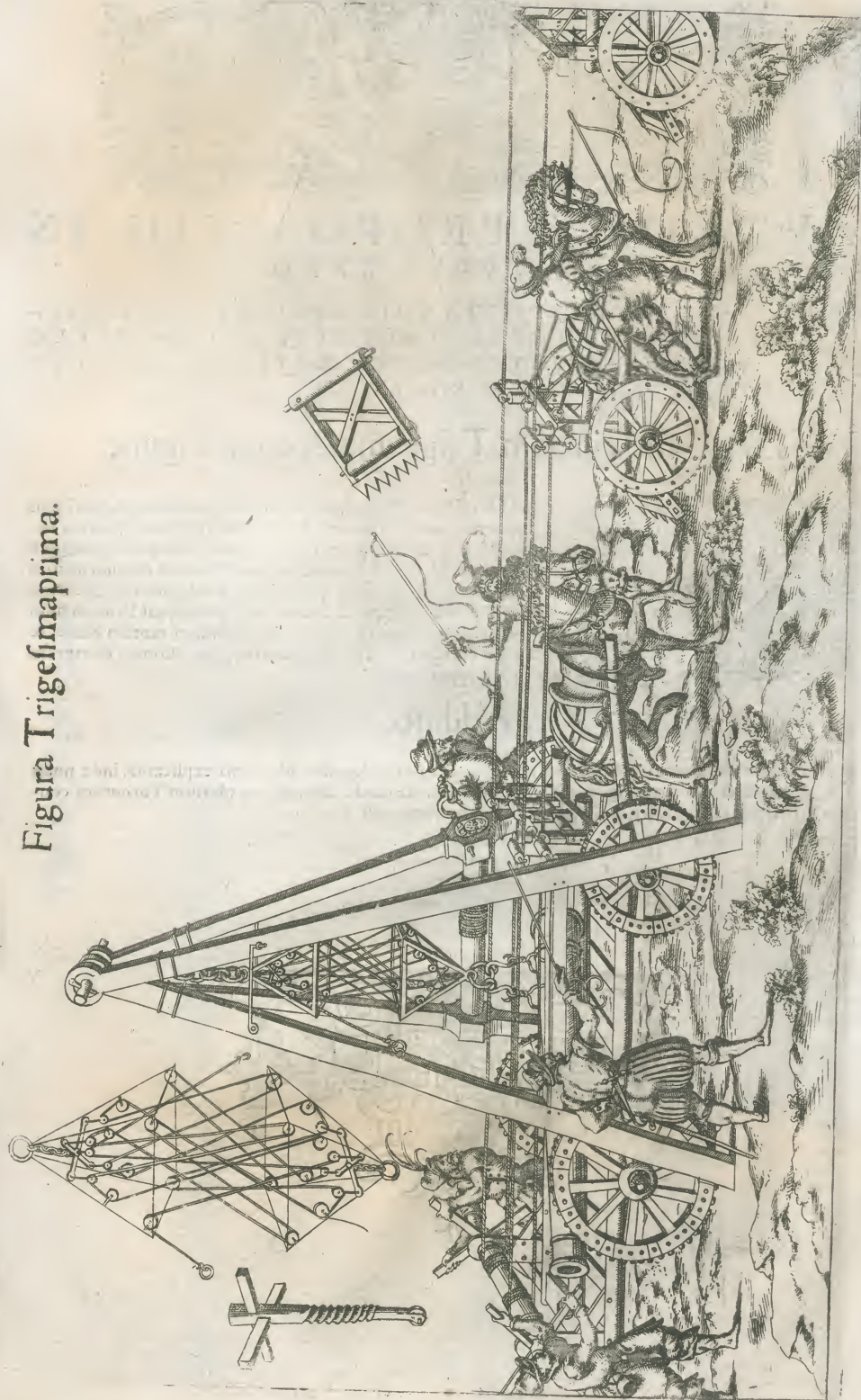
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Orient.
Ang. Septentr.

LINEA OCCIDENTALIS.

Figura Trigesimalprima.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Merid.
Ang. Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXXII.

ARTIFICII GENVS EXPORTANDIS MERCIBVS, NAVIGIIS-
QVE TRAHENDIS ADVERSO FLVMINE APTVM, NVLLO
FLANTE VENTO, PAVCIORIBVS ÆQVIS, AC MINORE
SVMP TV, QVAM VVLGO SOLET.

Declaratio eiusdem Trigesimaecunda Figura.



AVIS onusta, est ad Meridiem. Hanc duæ aliæ minores attrahunt, quæ ab Equis in ripa incedentibus attrahuntur. Harum Septentrionalis maior est, altera intermedia minor, simulque in utrâque gemini Torni, (hoc enim modo plus inest virium.) Ex maioris Torni, Corda ad onustæ Navis Mali summû Annulo ligatur; minoris autem Navis ad partem mediam ipsius Mali, ita ut hominû & Equorum vi appelletur Navis. Ad radicem autem Mali duo sunt Operarij, qui Funium fines manibus tractant; ut paulatim emittantur ad componendum motum Navis, & ad deoluendos Funes Tornorû, ubi Torni ipsi fuerint pleni. Omnia ex aspectu Figura, his iuvantibus, apparebunt.

Additio.

HVIS autem motionis ratio ea prorsus est, quæ in antecedentibus Machinis explicatur: inde nobis Author ostendens, quot quibusque varijs diuersisque modis duorum aut plurium Tornorum concurs, ac optimè instituta attractio magni utique usus esse potest.



Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Orient.
Ang. Septent.

LINEA OCCIDENTALIS.

Figura Trigesima secunda.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Merid.
Ang. Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXXIII.

ARTIFICIVM NON VVLGARE, TERRÆ MIRO CONPENDIO
ARANDÆ TRIPLICI VOMERE SIMVL; GEMINIS FVNI-
BVS PLAVSTRO ARATRI ALLIGATIS, ET VEL SVPER
PLAVSTRVM, VEL FINIBVS ARVI SESE VICISSIM EX-
PLICANTIBVS ET COMPLICANTIBVS.

Declaratio eiusdem Trigesimalatertiae Figuræ.

SVNT Trabium cōpagines duæ vna Septentrionalis altera Meridionalis, instar Capræ
constitutæ. Deinde est Tornus in anteriori parte Plaustrī, qui mouetur duorum ho-
minum manu. In vtrāque compagine Trabium sunt Funes finiti, quorum pars vna vl-
tima est in Septentrionali compagine; & postquā Torno circumuoluti sunt funes, al-
tera pars eorum fertur ad Meridionalem compaginē, cui adhæret; ita vt mutari loco
possint Funes opera Annulorum & Capreolorum. Iam cū mouetur Tornus, magna
vi vehitur Aratrum, quod facili videri est.

Additio.

ET hīc quoque locum habet motionis ratio, in præcedentibus adinventionibus iam declarata. Igitur
Aratoribus Tornum, qui super Plaustrum Aratri est, circumuoluentibus, hic Tornus ex opposito Capra-
rum, veluti si ab eis ad se Aratrum traheretur; ab vna quidem supernè, ab alia verò infernè summa etiā
vi ad se ipsum attrahit: atque hinc omninò sunt huiusce motus vires, quæ magnoperè Boues adiuuāt. A-
ratro autem ad extremum cāpi iam appulso; vt retrouertatur, fines Funium, qui (exempli causa) in Septen-
trionali Capra hærent, remouentur, & ad Meridionalem afferuntur, eique alligantur; & contra: vel Ara-
trum retrouertitur. Torno minimè mutato; si tamen is Cardine super Plaustrum ipsum adnitatur: quod
certè melius factum esset. Potest etiam hic motus fieri vehementior, si Chordæ infinitæ Capris admo-
ueantur; quæ circa Tornum Aratri glomerentur: tunc enim vis quadruplo augetur.

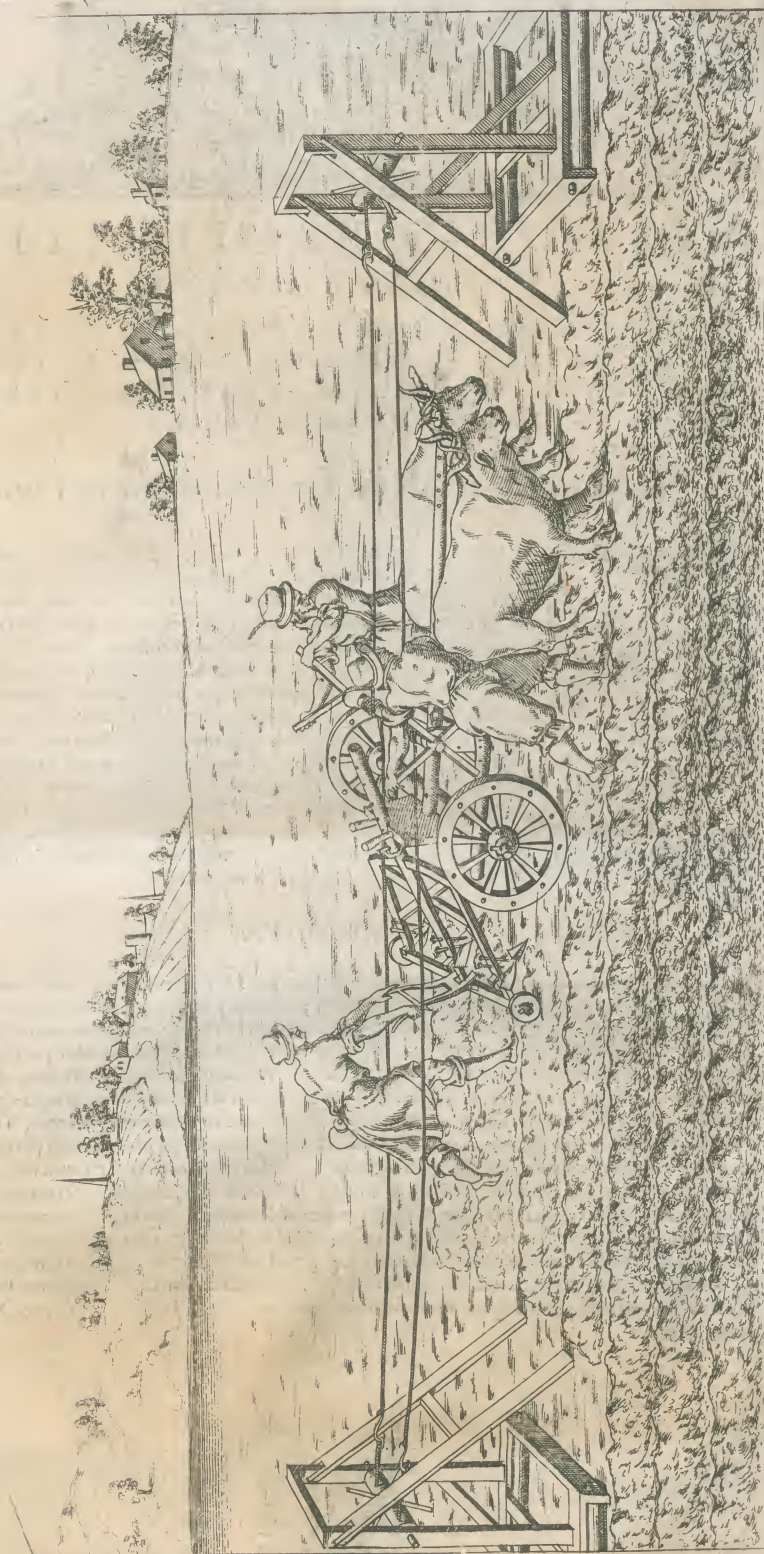


Septentr.
Ang.
Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Occid.
Ang.
Septentr.

LINEA OCCIDENTALIS.
Figura Trigesimaltertia.



LINEA MERIDIONALIS.

K. j.

Occid.
Ang.
Merid.

Merid.
Ang.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXXIIII.

ARTIFICIVM NOVVM AC COMPENDIOSVM, IN QVO ROTA AD EASDEM PARTES CONVERSA, VLTRO CITROQUE TRABEM DVCIT, ET REDVCIT, VT TELA ELABORETVR INSTAR VNDVLATI SERICI.

Declaratio eiusdem Trigesimaquarta Figuræ.



SE ad Septentrionem Trabs quatuor lignis in terra fixis coacta; quæ potest, vt demonstrabo, eodem ductu maioris Rotæ semel ferri à Septentrione ad Meridiem, & à Meridie ad Septentrionem; quod facillè intelligetur intellectis omnibus partibus Machinamenti. In Meridie est maior Rota dentata; vt in Moletrinis videre facillè est. Hæc autem dentes immittit scissuris Tympanorum, quæ sunt in eodem mobili Axe cum duobus aliis, circum quos voluitur Chorda, deinde inferius est Axis huic parallelus, in quo sunt duo Tympana circa quæ etiam voluitur Chorda. In medio Axium sunt duæ Rotulæ dentatæ vna alteram cogens, ita vt motus inferioris Axis sit superioris contrarius. Rursus in Trabe Funes sunt, qui circumuoluuntur circa Tympana superiora, qui etiâ anteriori parte Trabis, nempe Meridionali, Annulis ligantur; iidemque funes Tympanis inferioribus circumuoluuntur, & deinde ad Septentrionalem Trabis partem finiunt; sed ita circumambiantes Trochleas quæ in tignis rectis sunt, vt ad partem Septentrionalem attrahant Trabem. Sed in Tympanis superioribus aliter glomerantur Funes quam in inferioribus; vnde fit vt propter motum deficiente Chorda, statim ea contrario modo in Tympanis circumuoluatur, & tantum id fit semel vno ductu. Quod erat notandum.

Additio.

CVM multæ sint huius Machinæ partes & pulcherrimæ, & notatu dignæ; obseruandum in primis est Lectori, præter ea quæ iam supra dicta sunt; quod Funes per Trochleas transeunt, quæ quatuor lignis Trabem cogentibus, sunt defixæ, primum se ligatum pergunt in Septentrionalibus Annulis ipsius Trabis; Chordæ verò à Cochleis Septentrionalibus progredientes, Trabem ad se pertrahunt; quæ versus cum Meridiem tum Septentrionem duo habet Annula, vbi duo sunt Funes, rectâ eam ad Meridiem retrahentes, minimèque tamen per Trochleas sese immittentes: atque ita Rotarum opera, ab ipso Interprete optimè quidem declaratum, fit promissus motus. Nam Funes in Septentrionali parte Trabis alligati, inferioribus Tympanis circumuoluuntur; Chordæ autem in altera illius Meridionali parte annexæ, circa superiora Tympana contraria ratione glomerantur: vnde fit, vt maiore Rota circumacta, voluantur etiam Tympana superiora; ac quæ in earum Axe Rotulæ denticulata est, alteram inferiorem coactam circumducatur. Itaque cum Funes relaxantur, Chordæ rursus ad se trahunt, & contra: cumque aut hæ, aut illi penitus detorti deficiunt, iterum in iisdem Tympanis, sed contrario modo conuoluuntur. Quod fit (vt Interpres noster annorauit) ad omnem maioris Rotæ ductum semel tantum; quo durante, Trabs vltro citroque commeatur. Et hæc quidem causa est, vt quolibet peracto ductu, Equus sit retrouertendus, vt gressum mutet: quem Equum Figura nobis depictum, & in opere constitutum, vt decet, Occidentem versus planè ostendit.



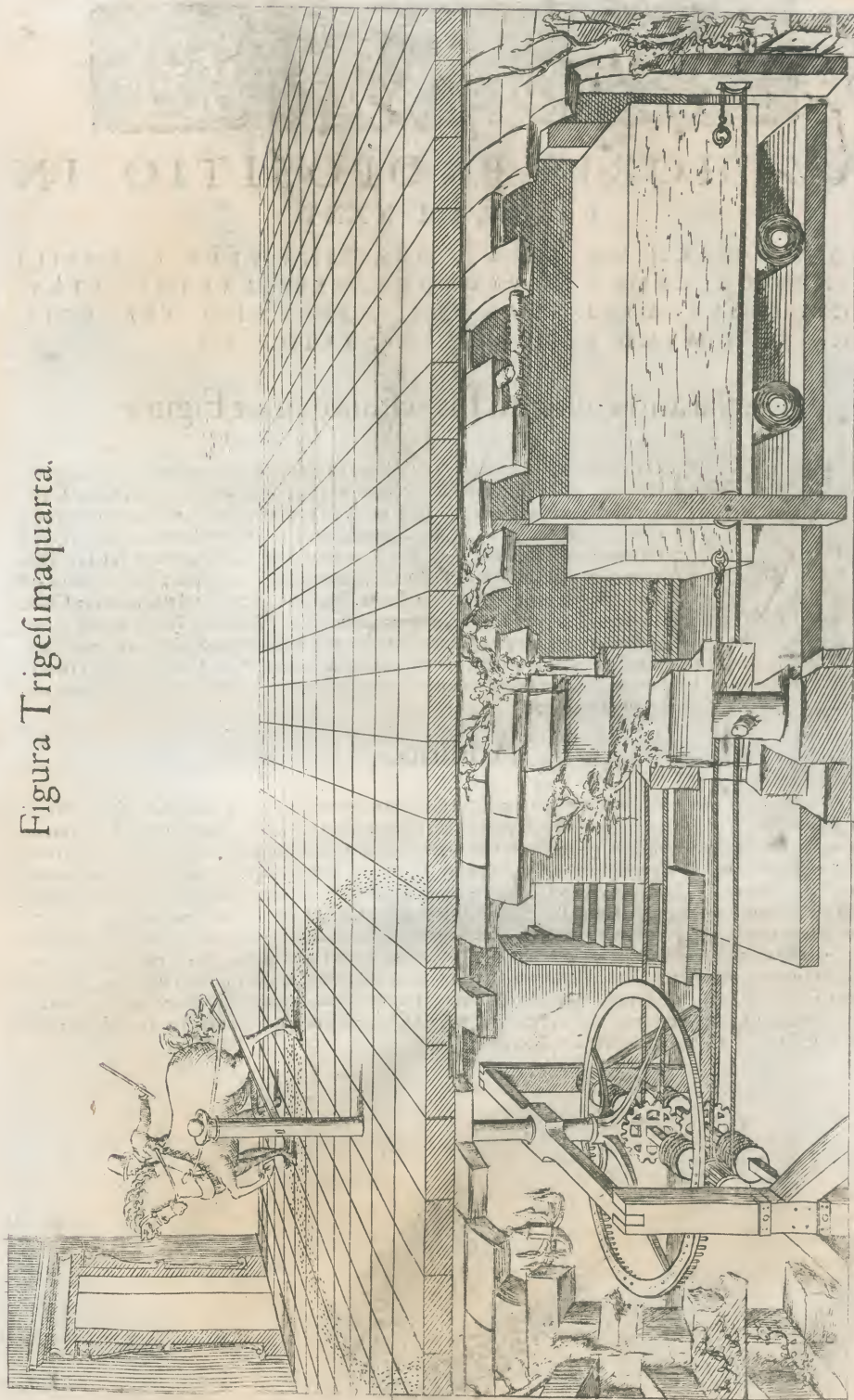
Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Occid.
Ang. Septentr.

LINEA OCCIDENTALIS.

Figura Trigesimaquarta.



LINEA ORIENTALIS.

Occid.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

K. ij.

Ang. Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXXV.

NOVVM MACHINÆ GENVS, QVA SINE VLLA SCANSILI
FABRICA, CEMENTA PROMPTE, VEL PLVRIMIS STRV-
CTORIBVS MINISTRANTVR, STRVENDO VEL REFI-
CIENDO MVRO VALDE NECESSARIO.

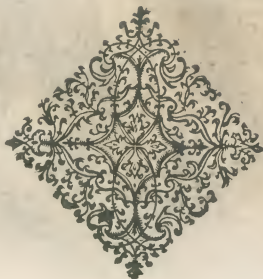
Declaratio eiusdem Trigesimaquintæ Figuræ.



Or vs vis in Rota maxima est; reliqua ex sequenti demonstratione intelligi fa-
cilè possunt. Inferius ad Meridiem duo sunt Torni; minor, in quo Chorda cir-
cumvoluta est, atque motus illius causa est manus hominis, eam circum agentis,
Glomeratur autem hæc eadem Chorda circa maiorem Rotam; in cuius Axe ad
Orientem & Occidentè sunt duo Tympana, quæ conficiunt cum fulchris Tor-
num alterum. In iisdem Tympanis Chordæ sunt, in quarum fine alligatus est
Baculus, Axi maiotis Rotæ parallelus, in quo sunt tres Situlæ & totidem Cistæ.
Superius sunt duæ Trabes, in quarum fine sunt Trochleæ. Iam in Baculi extre-
mitatibus sunt alligatæ Chordæ, vt dixi, quæ motu Rotæ & Torni eleuant Bacti-
lum cum Situlis. His eleuatis, ille qui proximè Tornum ad Meridiem stat, manu Chordam gerit; quam
trahens, detorquet Chordam, quam diximus grandiori Rotæ glomeratam; & ad se attrahit Baculum, de-
ferentem Situlas & Cistas. Quod facilè est.

Additio.

Vt res clarior etiam reddatur, perspicendum est, Funem Orientalis Tympani ad Cochleam Trabis
Orientalis, Septentrionem spectantem, porrectum esse; qui eam ingressus, ad terram vsque se proten-
dit, vt Baculo superius explicato, versus Septentrionem existenti, connectatur: atque eodem pacto con-
stituendum funem esse alterius similis Occidentalis Tympani; eum nempe, in altum duci debere, &
Trochleam alterius Trabis, quæ versus Occidentem est, ingredi, & ad terram vsque se demittere; vt ea-
dem prorsus ratione prædicto Baculo tres Situlas, totidemque Cistas habenti, ad Cemeta & Lapidés sur-
sum vehendas, alligeretur. Et hæc quidem omnia sic intellecta, animaduertendum est quoque, omnem hîc
motum esse ab homine, qui minorem voluit Tornum; circa quem Funis glomeratur, à maiori Rota pro-
cedens; quæ cum mouetur, Funes Tympanis circunuertit, atque ita Baculus in altum ascendit; ipsis in-
terea Tympanis firmiter sui Axis pedibus super terram innitentibus, ne nimio pondere loco moueantur,
aut subleuentur. Funis tandem ab Rota maxima protensus, medium Baculi connectit, vt eum deorsum
attrahat, Situlis & Cistis ipsis supernè exoneratis.



Septentr.
Angl.
Occid.

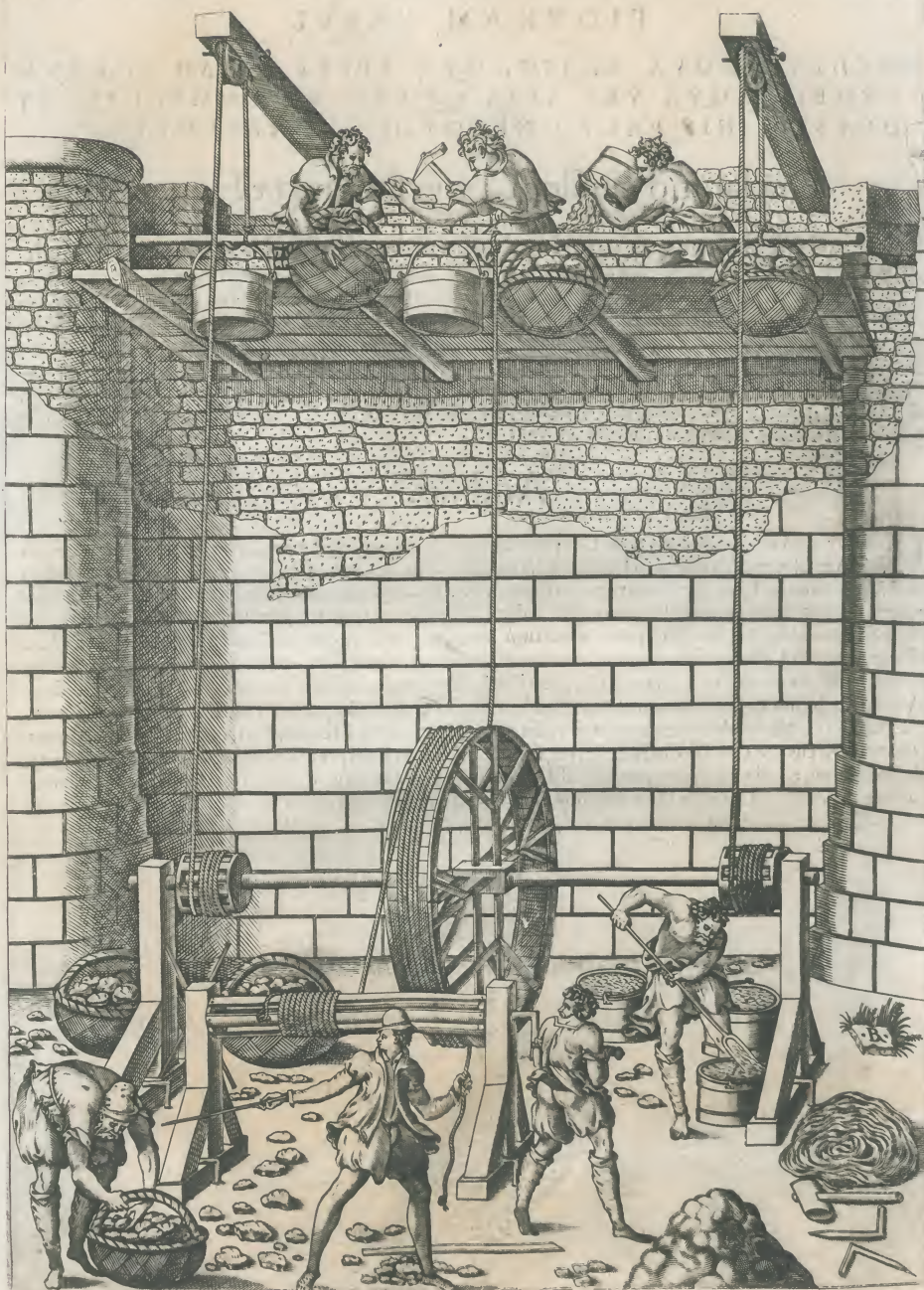
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Occid.
Septentr.
Angl.

Figura Trigesimaquinta.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Angl.
Merid.

Angl.
Orient.
Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXXVI.

MACHINÆ NOVA RATIO, QVA APPVLSIS AD PORTVM
CYMBIS, AQVA VEL ALIA QVAVIS RE COMPLETIS ET
ONVSTIS, HIS PARVO NEGOTIO EXONERENTVR.

Declaratio eiusdem Trigesimæ sextæ Figuræ.

IN Oriente est Cymba, quæ exoneranda est, verbi gratia, aquis plena. Vt hoc facile fiat, ita constituitur Machinamētum, vt hic pictum videmus; cuius si declarata fuerint partes, iuuare poterit. Tota compago Cardini nititur, vt Moletrina Æolica; vt Trabs, quæ ad Occidentem vergit atque à linea Meridionali distat, 12. Part. moueri possit. In medio huius est interior Cochleæ pars, circa quam exterior liberè mouetur; in qua Arcus lignei duo sunt, qui Brachiis duobus hærent, ita vt moueri possint ista Brachia, quæ Arcus prædicti eleuât & deprimunt. De his autem Brachiis pendent vtrinque Situlæ, quæ coguntur Columnis compaginis. Reliqua patent.

Additio.

Hic verò Machinæ est loco Basis Contabulatio quadrata, cuius in Angulis quatuor sunt ligna in reuolutos Angulos erecta; quæ duo alia etiam ligna substinent, in Crucis formam constituta; vt Trabis Caudum ac rotundum Truncum ferant, in quo interior Cochleæ pars superius demonstrata, à Meridie ad Septentrionem tendens, circummoueri possit. Adhæc, è duobus ex quatuor prædictis lignis, se recta erigentibus à Base; è duobus (inquam) per Diametrum inter se oppositis, duæ in altum versus Septentrionem assurgunt etiam Columnæ, in earum vertice transuerso ligno firmissimè compactæ; in cuius ligni medio Foramen est, in quo dictæ interioris Cochleæ Cardo liberrimè vertatur. Paulò autem inferius aliud apparet breue lignum, eiusdem omninò crassitudinis cum Cochlea; atque in eo duo iam ab Interprete notata Brachia Cardine substinentur, quæ vt videre licet Trutinam 3. Mens. 6. Part. oblongam constituunt. Duo verò Arcus, & Cochleæ pars exterior satis benè ab ipso Interprete declarantur. Tantùm remanet obseruandum, quòd cum Arcus prædicti altius assurgant supra locum, vbi exteriori Cochleæ sunt defixi; euidentem quidem est Cochleæ istius demissione vel erectione, demitti etiam vel erigi Trutina ipsa; duabus tamen Columnis, eam trahicientibus, perpetuò coacta.



Septentr.
Ang. Occid.

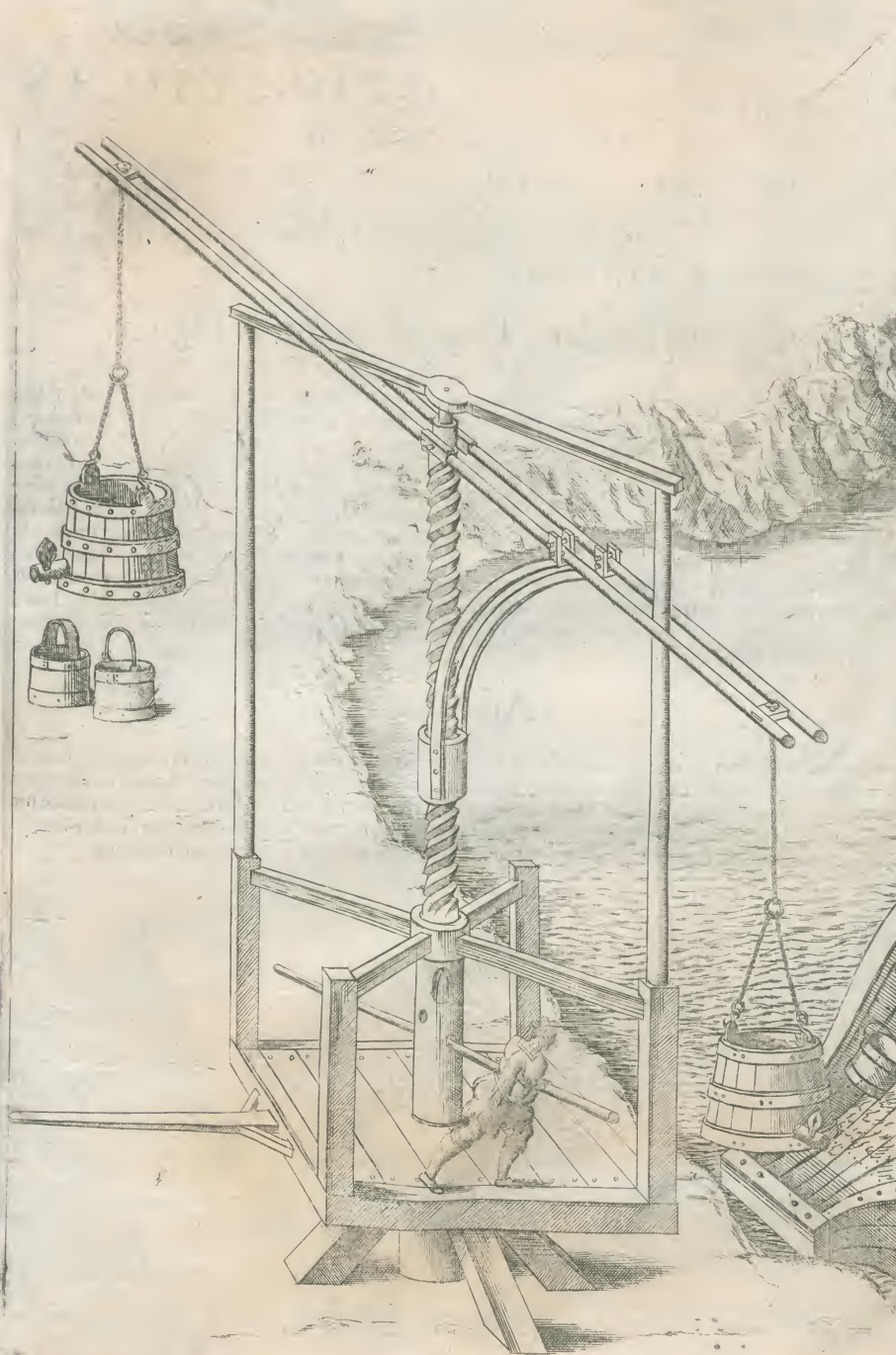
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Occid.
Ang. Septentr.

Figura Trigesima sexta.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Ang. Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXXVII.

NOVA INSTRUMENTI COMPOSITIO, AD EXONERANDA
MIRO COMPENDIO MAIORA NAVIGIA PONDERIBVS,
ET MOLIBVS QVANTVMVIS VASTIS ONVSTA COCHLEÆ
ET TRVTINÆ MINISTERIO.

Declaratio eiusdem Trigessimæseptimæ Figuræ.



HÆc clara sunt iis, qui ex pictura iudicium harum rerum habere possunt, & qui ad eadem aptas Machinas viderunt. Tota enim vis Machinæ est in Cochlea. Compago autem illius nititur Cardini, vt antecedit. Sed dicamus omnia specialiter. Pars quæ vergit ad Septentrionem cum Cylindro, ob ponderis grauitatem, fixa & firma est humi. Reliqua Trabium compago, quæ circa Cylindrum est, Volubilis est, defertque Trutinam tendentem ab Oriente ad Occidentem longam 3. Mens. 11. Part. in cuius parte Orientali sunt Cathenæ, quibus apprehenditur onus. In altera est pars exterior Cochleæ, quæ Cardinibus suspensa mouetur circulariter; vt liberè excipiat interiorem Cochleam, quæ fixa est Tympano, liberè sese mouente inter illa duo ligna quæ distant à linea Meridionali 2. Mens. 6. Part. & quæ ei sunt parallela. Iam si ad mouendum opera satis non valeat viribus, vti potest ponderibus paratis, quæ Trutinæ appendentur. Quod vult Propositio.

Additio.

TRVTINÆ quidem vis talis ac tanta est, vt vnus ponderis auxilio, pergraue onus erigatur: quod facilius etiam efficitur Cochlearum opera, quarum vires sæpissimè exposuimus. Itaque mirum non est, si ea noster Author hic, vt alibi in Machinis suis non rarè vtitur. Cæterum, Interpretes omnia exactè hic annotauit. Addendum tantum erat, Tympanum superius explicatum, & ipsum quoque Cardinibus suspensum inter illa duo ligna, quibus clauditur, circummoueri: quod ex Figura deprehenditur.

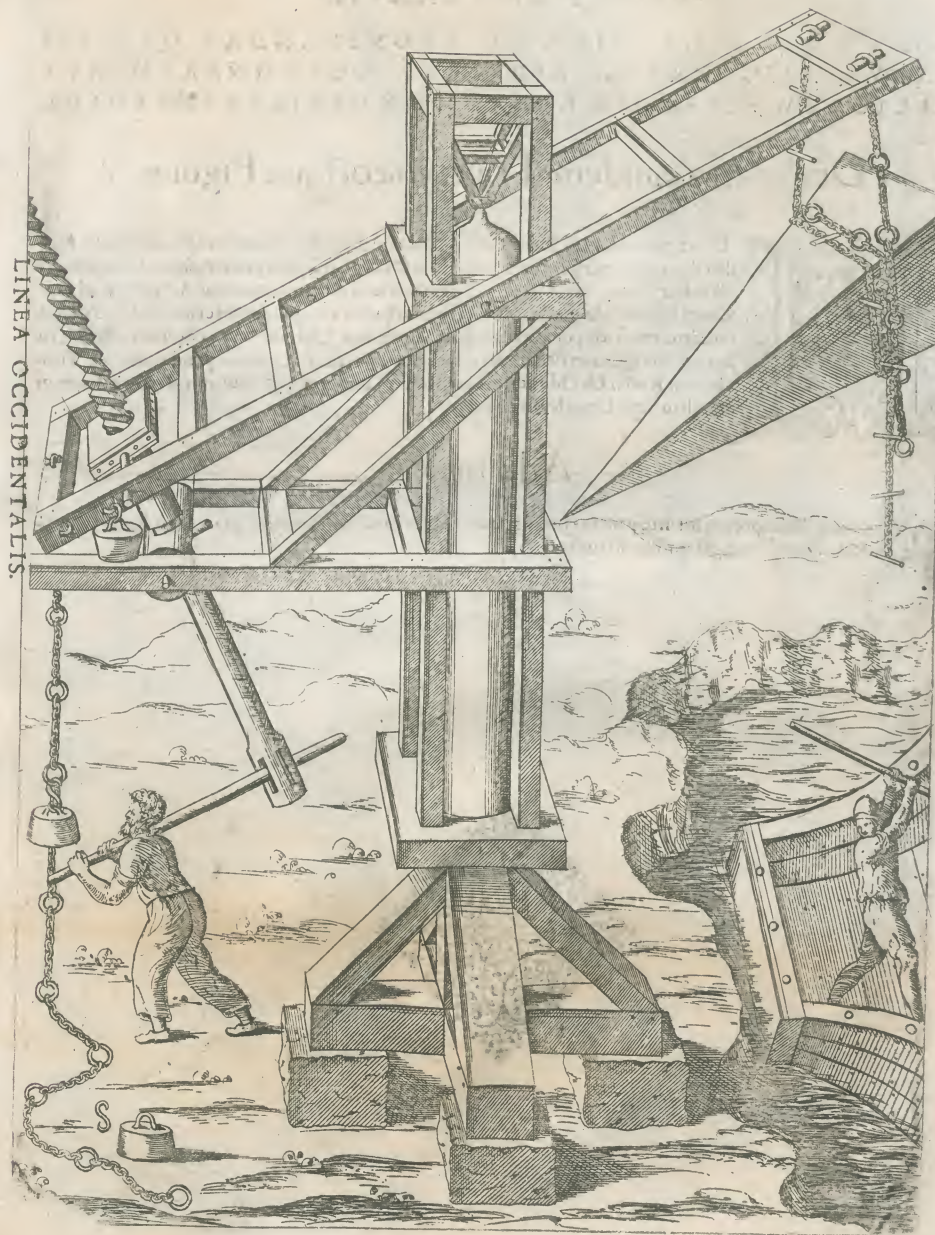


Septentr.
Ang.
Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Occid.
Septentr.
Ang.

Figura Trigesimaseptima.



Occid.
Ang.
Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

L.i.

Ang.
Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXXVIII.

FORMA NOVE MACHINE AD EXONERANDAS QVASVIS
NAVES, AD PORTVM APPVLSAS, COLUMNARVM AVT
ALIORVM EIVSMODI RERVVM PONDERIBVS IMPEDITA.

Declaratio eiusdem Trigesima octavae Figuræ.



Hæc, vt præcedentes Machinæ, Cardini nititur; & cōuertitur Baculo hoc, à me-
dio Basis illius vergente ad Angulum Occidentis & Septentrionis. Ficta autem
est instar Gruis. Grus autem Instrumentum est, quo vtuntur Architecti ad ma-
ximos lapides eleuandos; sed in medio habet Cochleam interiorem, circa quam
voluitur exterior, quæ à linea Meridiei distat 3. Mens. Hæc cogitur scissuris, in
lateralibus lignis existentibus; ex eaque Funis aut Catena producit ad Trō-
chleam Rostri Occidentalem; deinde ad onus protenditur, quod manu duorum
attollitur qui Cochleam cogunt.

Additio.

QVONIAM Interpres nihil hîc prorsus omisit, quod obseruandum foret; & ipsa etiam Figura per se
fatis loquitur; non est quod addamus.



Ang. Septentr.
Occid.

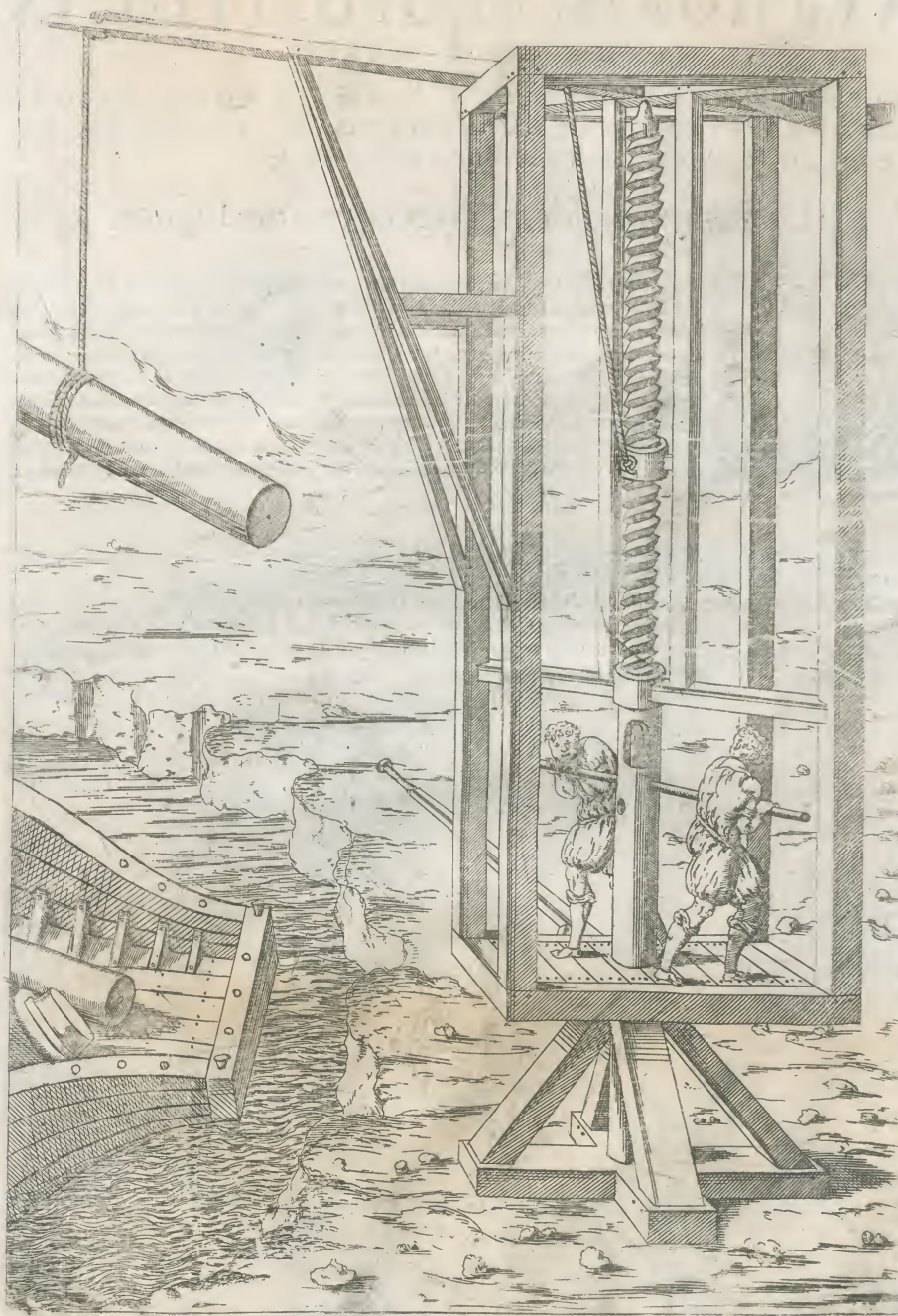
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Occid.

Figura Trigesima octava.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

L.ij.

Ang. Merid.
Occid.

Ang. Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXXIX.

MACHINA NOVA EGERENDÆ TERRÆ E FOSSA EXIGVO
SYMPTV ET OPERARVM NVMERO, ET EX TERRA DV-
CENDO VALLO INTRA MVROS APTA.

Declaratio eiusdem Trigesimanonæ Figuræ.



VANTI vsus sit hæc Machina, satis verbis explicari non potest, cum illius benefi-
cio sex homines tantum possint, quam triginta. Ita autem se habet. A Meridie
ad Septentrionem porriguntur duo tigna maxima, quorum longitudo est 3. Mens.
3. Part. & in quorum fine Septentrionali est Trispastus; cuius Figura est in vacuo,
vergens ad Occidentem cum Tympano, cuius Forma pingitur ad Orientem. Huic
simile Tympanum est aliud ad Meridiem, ut vno sursum, altero deorsum trahen-
te, maior vis & celeritas sit Instrumenti. Cathena autem cum Baculis, ita ut pi-
cta est cum Tympano, circumambit compaginem duorum lignorum, iam dicto-
rum; estque in utroque Baculo Corbis alligata; ita quidem firmata, ut inuerti
nequeat. Quod erat dicendum.

Additio.

TOTA huius Machinæ vis in Trispasto equidem, & in Tympanis antedictis sita est; & magnū utique
vsum maximamque vtilitatem habet in Ciuitatibus muniendis. Reliquum est tantum monere, Ca-
thenam superius explicatam infinitam esse; atque simul utrumque Tympanum circumambire, ut ex Pi-
ctura deprehenditur. Cætera sunt iam exposita.



Ang. Septentr.
Occid.

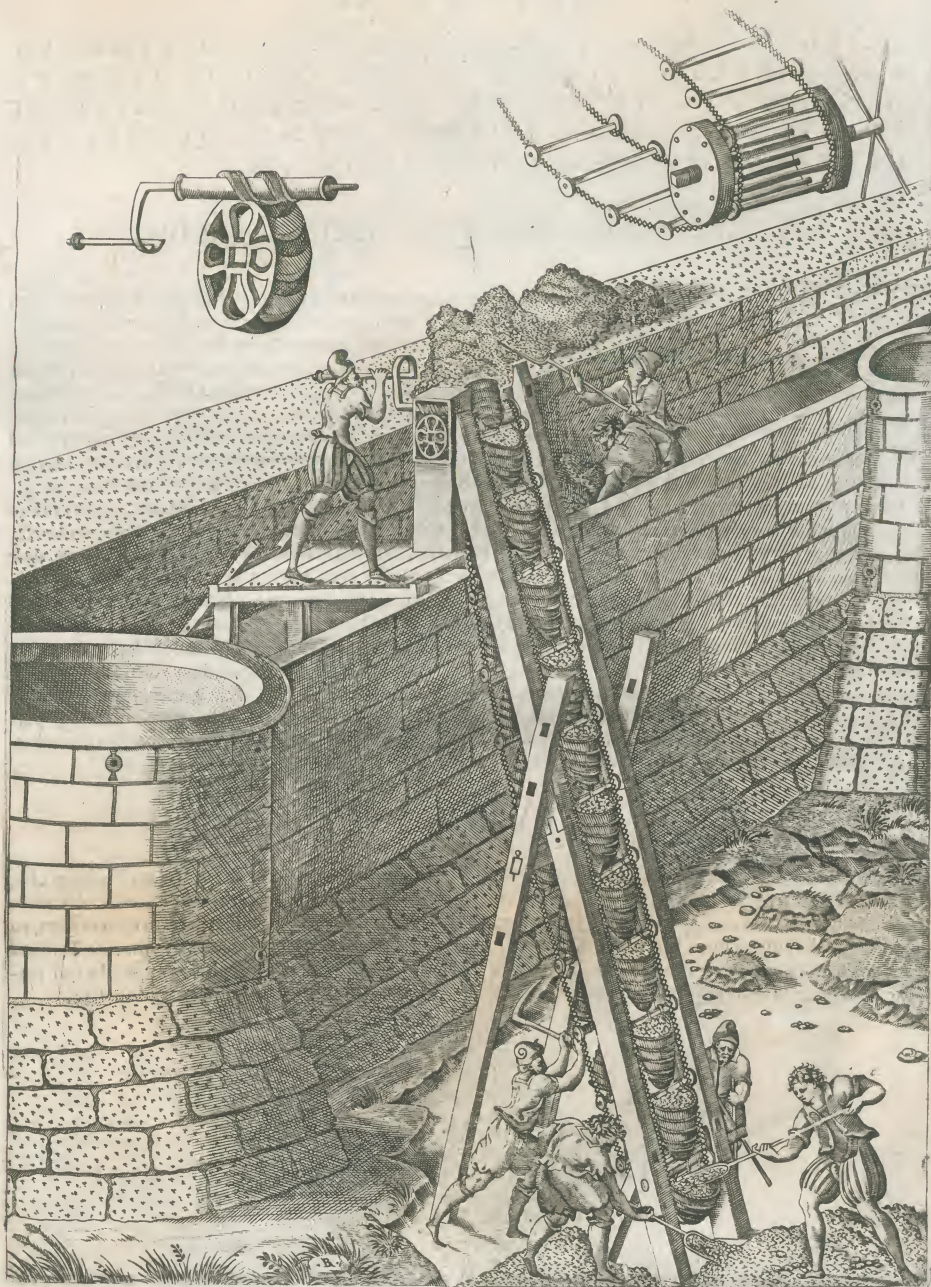
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang. Septentr.
Occid.

Figura Trigesima nona.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

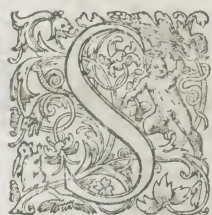
Ang. Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XL.

ARTIFICIVM AB AVTHORE INVENTVM, AD DIMOVENDAM A RECTO SITV, ET ILLINC QVOVIS TRANSVENDAM CVM TVTISSIME, TVM MINIMO SVMP TV, AC RVRSVS ERIGENDAM IN LOCO FIRMO, QVAMVIS INGENTEM COLUMNAM AVT OBELISCVM.

Declaratio eiusdem Quadragesimæ Figuræ.



SANE (vt arbitror) non parvam adfert huius Machinæ cognitio delectationem, cum saepe occurrat illius vsus, & Artifices deficiat. Hac autem ita subleuatur onus, & attrahitur, quemadmodum aquis naus vehitur sine illius vlllo detrimento. Sed illa ampliorem volunt declarationem, quam quâ tum mihi facile fuerit paucis verbis describam. Hic noster Author, exempli gratia, Obeliscum pingedum curauit, qui est ab Oriente vergens ad Occidentem distans à linea Septentrionali 2. Mens. 6. Part. altus 2. Mens. 10. Part. Ille autem his tollitur instrumentis. Ad Septentrionem sunt duæ compagines lignorum perpendiculariter erectorum & fixorum cum Chordis, tùm grauitate pôderis sui distantes inter se hac longitudine, vt inter ea intromitri possint Brachia (ab Angulo Septentrionali & Orientali ad Occidentalem vergentia; quorum longitudo est 3. Mens. 14. Part.) a quorum Brachiorum fine Occidentali pender Obeliscus, cùm eorundem pars altera in terra sit. Illa autem Brachia trahuntur funibus illis alligatis, quæ ad vnum redactæ Torno (in quo est Trispaton) glomerantur. Est verò Tornus in parte cõpaginis Septentrionalis distans à linea Orientali 13. Part. Rursus est Machina Triangulum Scalenum efficiens, qua sustinetur Obeliscus. In huius autem Trianguli latere subtenso, sunt Funes, qui arripiuntur vncis ex Obelisco apparentibus. Item Obeliscus subleuatur Æquipondio, vergente ad Meridiem (parallelo lineæ Orientali) cuius lógitudo est 2. Mens. 16. Part. & in eius parte extrema Meridionali sunt pondera. Grus autem in medio stans, cogit Æquipondium. Superiores autem funes producuntur de Tornis in quibus sunt Trispastæ, qui funes ad Meridiem attrahunt Obeliscum. Hi autem Torni tam altè insidere debent, quàm est pars illa Obelisci, cui alligantur isti funes. Iam postquam ad Tornum Septentrionalem peruenerunt Brachia, de quibus diximus, denudè est inchoandum, vt rursus feratur Obeliscus. Quod est propositum.

Additio.

RESTAT etiam ostendendum, in maiore Trianguli Scaleni latere crassam ac rotundam Trabem esse, quæ eleuatur & demittitur, pro Clauorum constitutione, quibus sustinetur. Septentrionalis enim Trutinæ extremitas, vnde & Pyramis ipsa pender, & maior equidem vis est ad hanc ipsam eleuandam, ea innititur Trabe; quæ à linea Meridionali 2. Mens. 22. Part. procul distat. Ad hæc ipsa quoque Trutina non parùm illis hominibus iuuatur, qui Perticis & Sudibus Obeliscum erigunt; necnon & illis qui trahunt ad se Funes, in altera illius extremitate apparentes, vt videtur. Quod minimè tacendum fuit.



Septentr.
Ang.
Occid.

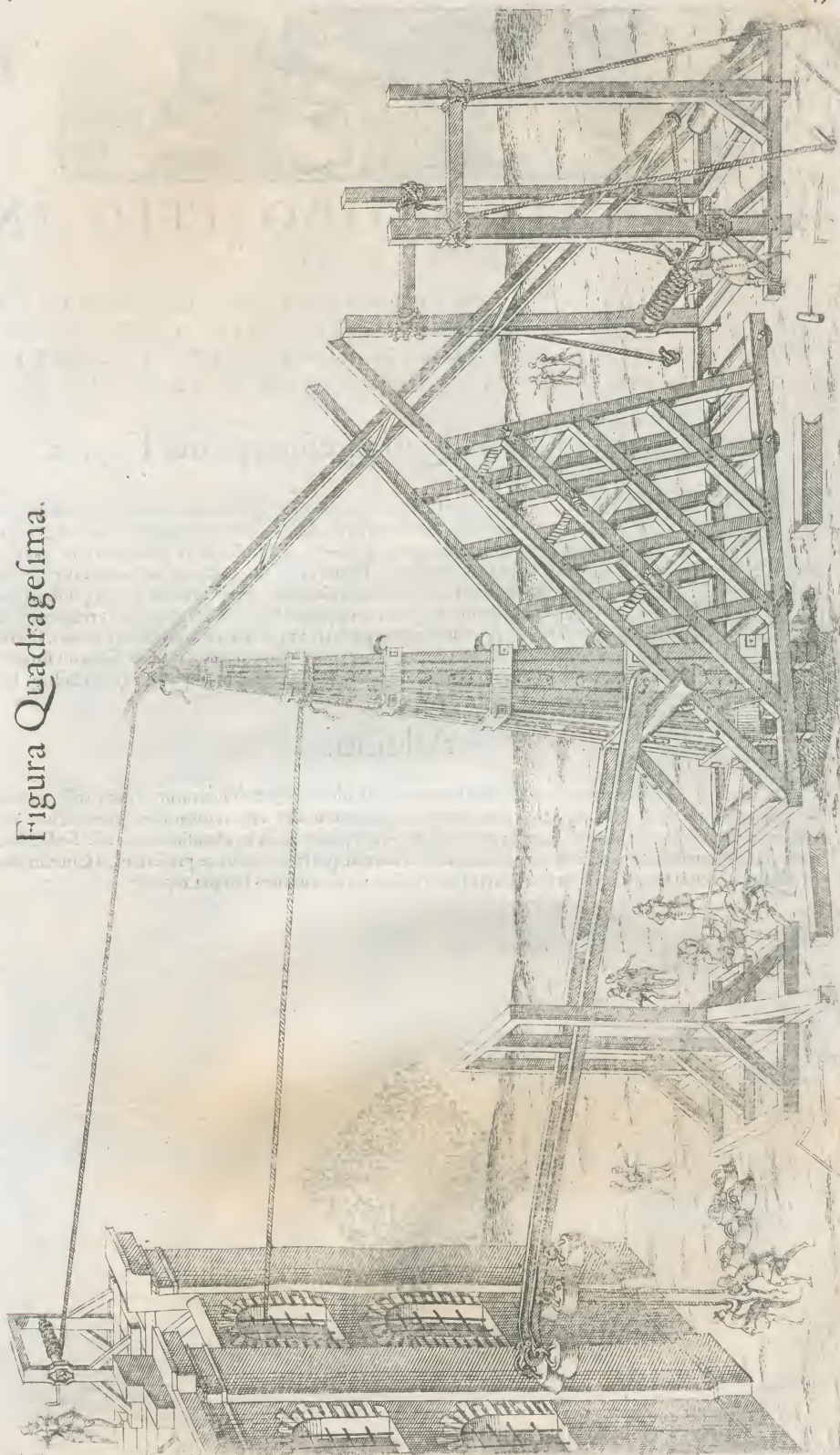
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Occid.
Ang.
Septentr.

LINEA OCCIDENTALIS.

Figura Quadragesima.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang.
Merid.

Merid.
Ang.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XLI.

NOVVM ET CERTVM INSTRVMENTVM, CONSTITVEN-
DIS LOCO QVANVIS HVMILI CAMINIS, A QVIBVS ET
SOLIS RADII, ET VENTORVM FLATVS ITA ARCENTVR,
VT IN CVBICVLIS NVLLVS OFFENDATVR FVMO.

Declaratio eiusdem Quadragesimæprimæ Figuræ.



VANTA sit huius rei vtilitas, & quantum requiratur ad habitationis commodi-
tatem, nemo non scit. Hoc autem declarabo quantum possum coniectura, ex-
perientia, & ratione, cum ex Figura obscure ab Authore ipso descripta, perspi-
cua omnia haberi non possint. Est autem Edificium, in quo Caminus est, recta
Soli subiectus in hac Figura; in quo Camino apparêt multæ scissuræ instar Cru-
rum Trianguli, quibus ex aduerso oppositæ sunt similes; non ita ut respondeant,
sed ut scissura opponatur pleno parieti; ut per vnam ingrediente vento, fumus
per oppositam & inferiorem egrediatur. Os autem supremum Camini fingen-
dum est, ut limbus illi circumponatur, nè Caminus impleatur radiis Solis. His
ita constitutis propositum apparet.

Additio.

CAMINORVM certè minimè fumidorum commoditas adeò vbique desideratur, ut in ea assequenda
quamplurima insudarint ingenia. Eius autem rei quauis multæ reperiantur inuentiones, hæc ta-
men inter certissimas tutò haberi potest; quæ ab Interprete plenè quidem exposita nobis est. Sed & hoc
etiam erat obseruandû; Fumarium quadratum esse debere, atque item eminens, præsertim in Ciuitatibus;
vbi adhibenda cura omnino est, ut eminentia sua præaltas vicinas domos semper superet.



Septentr.
Ang.
Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Orient.
Ang.
Septentr.

Figura Quadragesimaprima.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



Occid.
Ang.
Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

M. i.

Merid.
Ang.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XLII.

NOVVM PVLPITI GENVS, IN QVO DVOBVS ADVERSIS ET
APTATIS SPECVLIS, LITERARVM FORMÆ REFLEXÆ, AC
AVCTÆ EX ALTERA, LECTIONEM REDDVNT EXPEDI-
TAM, MINVSQVE HEBETATVR OCVLORVM ACIES.

Declaratio eiusdem Quadragesimæ secundæ Figuræ.



ON caret subtilitate Pulpiti hoc genus: in reflectione enim Radiorū Speculi ad Speculum, huius ratio sita est. Forma hæc Pulpiti, quæ est in Septentrione, integrum & partibus absolutū est; cuius reliqua sunt partes, quarum Pes vel fulcrum vergit ad Meridiem. Deinde fulcimentum librorum est in medio ad Occidentem estque bipartitum, nam in superiori parte imponitur Liber, in inferiori Speculum. In basi fulcimenti apparent duo Foramina, in quibus imponitur fulcra deferentia aliud Speculum & superius priore. Horum autem fulcrorum, & Speculi Figura est ad Orientem. Iam illo ad librum conuerso Radij reflectūtur in aliud, in quo facile legitur. Atque hoc facile est & experimento certum.

Additio.

SPECVLVM autem, quod ut declaratum est, Fulcris seu lignis in formā Furcæ constitutis, subtinetur; Scauum esse oportet; ex illis, inquam, quæ rerum imagines multò grandiores referunt, quàm verè sint; ut Auth oris propositum succedat; cū ait, altero duorum Speculorum literarum formæ mirificè adaugeri. Quanquam si talia inueniri minimè possint, communi ac plano Speculo utēdum nobis erit; quia non multum refert. Pes verò Pulpiti instar Cochleæ interioris elaboratus est, ad librorum fulcimentum eleuandum aut deprimendum, pro legentis commoditate.



Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Orient.

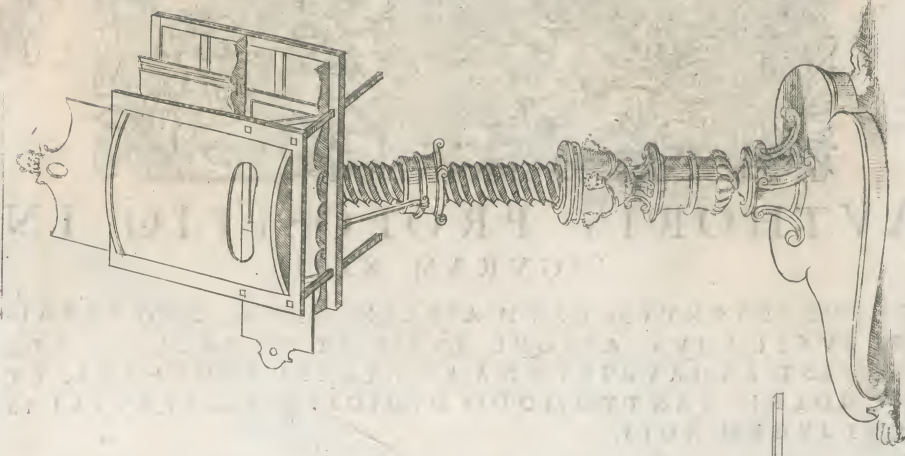
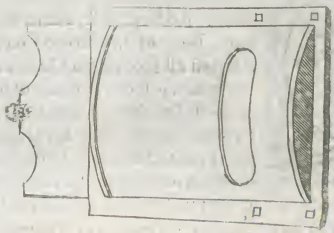
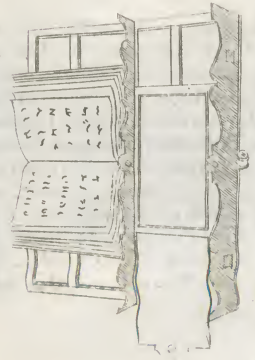
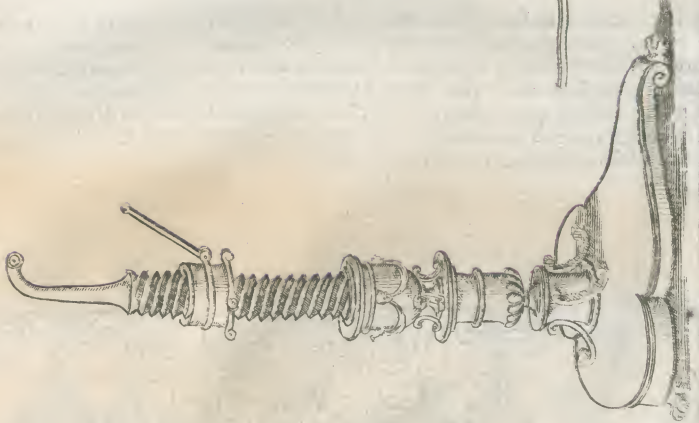


Figura Quadragesimalisecuda.
LINEA OCCIDENTALIS.



LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

M.ij.

Merid.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XLIII.

RECENS INVENTVM HAVD ASPERNENDVM, QVO PRÆAL-
TI PVTEI AQVA, ABSQVE TVBIS ET SPIRACVLIS, ITA
POTEST EXHAVRIRI VNA ET ALTERA TROCHLEA, VT
PONDERIS TANTVM MODO DIMIDIVM PERSENTIAAT IS
QVI IVGVM AGIT.

Declaratio eiusdem Quadragessimatertiæ Figuræ.



VI Architectorum Polypasti siue Rechami vsum intelligunt, hi sine declaratione
possunt ex Figura propositum intelligere: sed partes huius Machinamenti dica-
mus. Ad Septentrionem est compago, deferens Tornum, quo omnia mouen-
tur. Is enim Tornus ab Occidente ducitur in Orientem; in cuius parte Occi-
dentali est Rota cum Manubrio. Multum autem potest, vt sæpius dictum est, mo-
tus maioris Rotæ in his. Rursum est Trabs Axi parallela, in cuius extremitate vtrâ
que est Trochlea. Deinde ad Meridiem videtur Situla, in cuius Apice adest Poly-
paston duarum Trochlearum; circa quas, vt circa superiores, voluitur Chorda;
ita vt pars Orientalis Chordæ circūvolutæ circa Trochleam Orientalem inferio-
rem, referatur ad Trochleam Orientalem superiorem; deinde ad Occidentalem superiorem, & rursus ad
Occidentalem inferiorem, vt tandem conueniant, ad Tornum ambæ in circumuolutione. Experientia
docebit veritatem huius: nam cum mouetur Tornus, subleuatur Polypaston duabus partibus, quæ tota
est subtilitas.

Additio.

VT tamen clarissimè percipiatur ambitus Chordæ superius obseruata, à qua tota res pendet; referam,
eam ab vna extremitate primò alligatam esse Torno, vel si maiùs Axi iam apparentis Rotæ: vnde
deorsum se demittens ad Cochleam Orientalem, ad superiorem quoque Orientalem Cochleam sursum
ascendit; atque hinc ad istius lateralem, Occidentem versus, se protendens, deorsum iterum descendit
ad Occidentalem: à qua demùm sese attollens, eò redit, vnde primum digressa fuerat. Ita fit, vt cum Ro-
ta circumagitur, Situla in altum eleuetur; eo scilicet ligno, cui duæ Cochleæ inhærent, prædictæ Chor-
dæ, illud subfinitis, opera subuecto.



Septentr.
Ang. Occid.

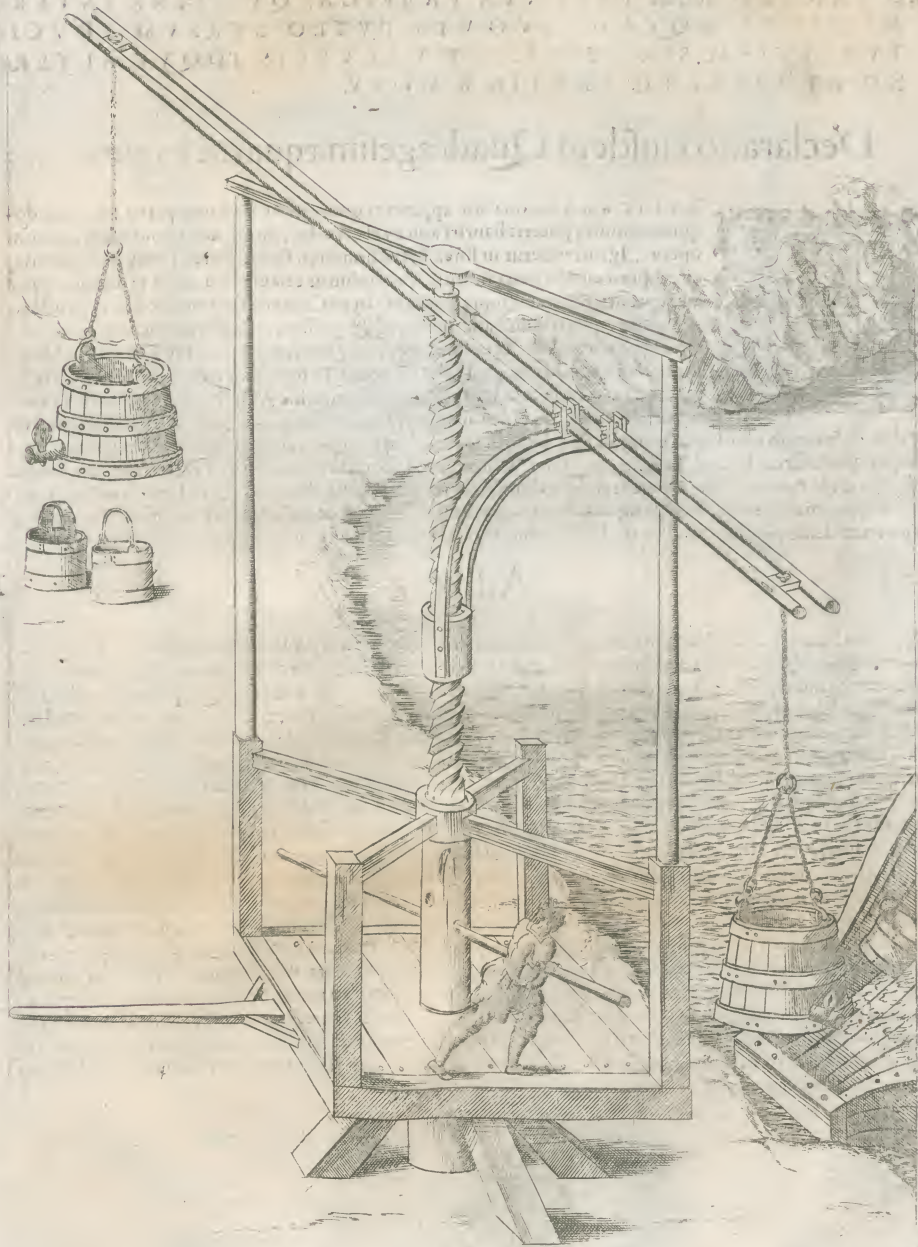
Ang. Orient.
Septentr.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Quadragessimatertia.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



Occid.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

I. ij.

Ang. Orient.
Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XLIIII.

AD EANDEM REM INVENTA FABRICA, QVA SINE INTER-
MISSIONE AQVA E QVOVIS PVTEO SVRSVM EDVCI-
TVR, ETIAM SINE TVBIS, ET VALVVLIS IDQVE ALTER-
NO ET LIBRATO TRVTINÆ MOTV.

Declaratio eiusdem Quadragesimæ quartæ Figuræ.



EXPLICABO ea, quæ hîc apparent; quorum vtilitas non parua est: quando-
quidem multa poterit hauriri aqua vel toto die, modò adsit hominum duorum
opera. Igitur videtur in linea Meridionali in fundo Putei Tympanû volubile,
circa quod est Cathena infinita, quæ voluitur etiam circa aliud ei simile, quod
ad Septentrionem est supra Puteum. In ea Cathena sunt multæ libere penden-
tes Situlæ, quæ infinitè adduci & reduci possunt; modò intelligatur motus ra-
tio. Hæc autem est. Tres sunt in compagine Axes, quorû mediû à linea Meri-
dionali distat 2. Mens. 22. Part. in quo est Tympanum iam dictum ad Oriẽtem,
& aliud etiam ad Occidentem clauiculatum, hic Axis semper vniformiter mo-
uetur, alij verò duo tantum dimidio motu; in quibus sunt ad Occidentem Ro-
tæ duæ, in quarum media parte vnguli sunt Dentiû loco. In parte Orientali sunt duæ Rotulæ partim den-
tata, in quarû altera fixa est Trutina, cuius motu ducitur & reducitur. Illa autem Trutina impulsâ, omnia
mouentur, & tantum duo Axes exteriores dimidium motum perficiunt: sed opera Dentium Rotarum,
in Tympanum ingredientium, semper mouetur Axis medius, vna Rotula in vnâ partem, altera in alterâ
innitente. Inde pendet excellentia Fabricæ huius, quam diligens explorator non contemnet.

Additio.

EST sanè motus, qui in hac Inuentione aquarum ascensum operatur, industriè excogitatus. Duæ enim
Rotæ, dimidia tantum parte Vncis, seu Vngulis instructæ, diuerso motu clauiculatum Tympanum cir-
cumagunt: quod ideo fit, quia cum mouentur, hæc in illâ, illa verò in hanc partem perpetuò adnitun-
tur. Nam si duæ Rotæ vna eademque ratione mouendæ nobis essent, minimè opus foret, vt ipse se ad in-
uicem ducerent; sed vt ab vno potius, eodemque clauiculato Tympano ducerentur. Quòd quidem op-
timè intelligendum erat, vt plena huius pulcherrimæ Inuentionis notitia haberetur. Supra igitur os Pu-
tei, quem Figura ostendit, erecta est compago quatuor Columnarum, illius rectum subistentium, ac in-
ter se quibusdam lignis transversè ductis coherentium: quarum deinde duæ tres ferunt Axes, cardine illis
incumbentes, ac sese vertentes: qui Axes & Rotis, & Tympanis, & Cathena instructi sunt, quemadmo-
dum ab Interprete iam declaratum est, atque ob id hîc minimè repetendum. Dicam tantum, Trutinam
manu vnus solummodo agitatam esse; quam à Meridie ad Septentrionem pellens, operatur, vt Rota, cui
affixa est, oppositam sibi Meridionalẽ Rotam moueat; quæ & ipsa efficit, vt sui Axis Vngulis armata Rota
clauiculatum Tympanum voluat Axis medij: & à Septentrione ad Meridiem pellens eam, hæc etiam mo-
uet sui ipsius Axis Vngulis instructam Rotam, quæ prædictum Tympanum clauiculatum quoque vertit.
Sic duæ detriculæ Rotæ motus Trutinæ opera, Semiungulatarum Rotarum Vngulas ad inuicem immit-
tunt in clauiculatum Tympanum; quod cum ab illarum vna dimidio tenus circummoueatur, aliòque ab
altera dimidio circumagatur; integrum Circulum absoluit: quem toties iterando perficit, quoties Tru-
tina ipsa gyrum complet. Demum hoc quoque singulare habet Machina hæc, quod Situlæ nunquam re-
trocedunt, sed sursum semper tendunt: quò cum peruenerint, sunt alicuius opera vacuandæ, vel saltem
illius, qui Trutinam agitat.



Septentr.
Ang. Occid.

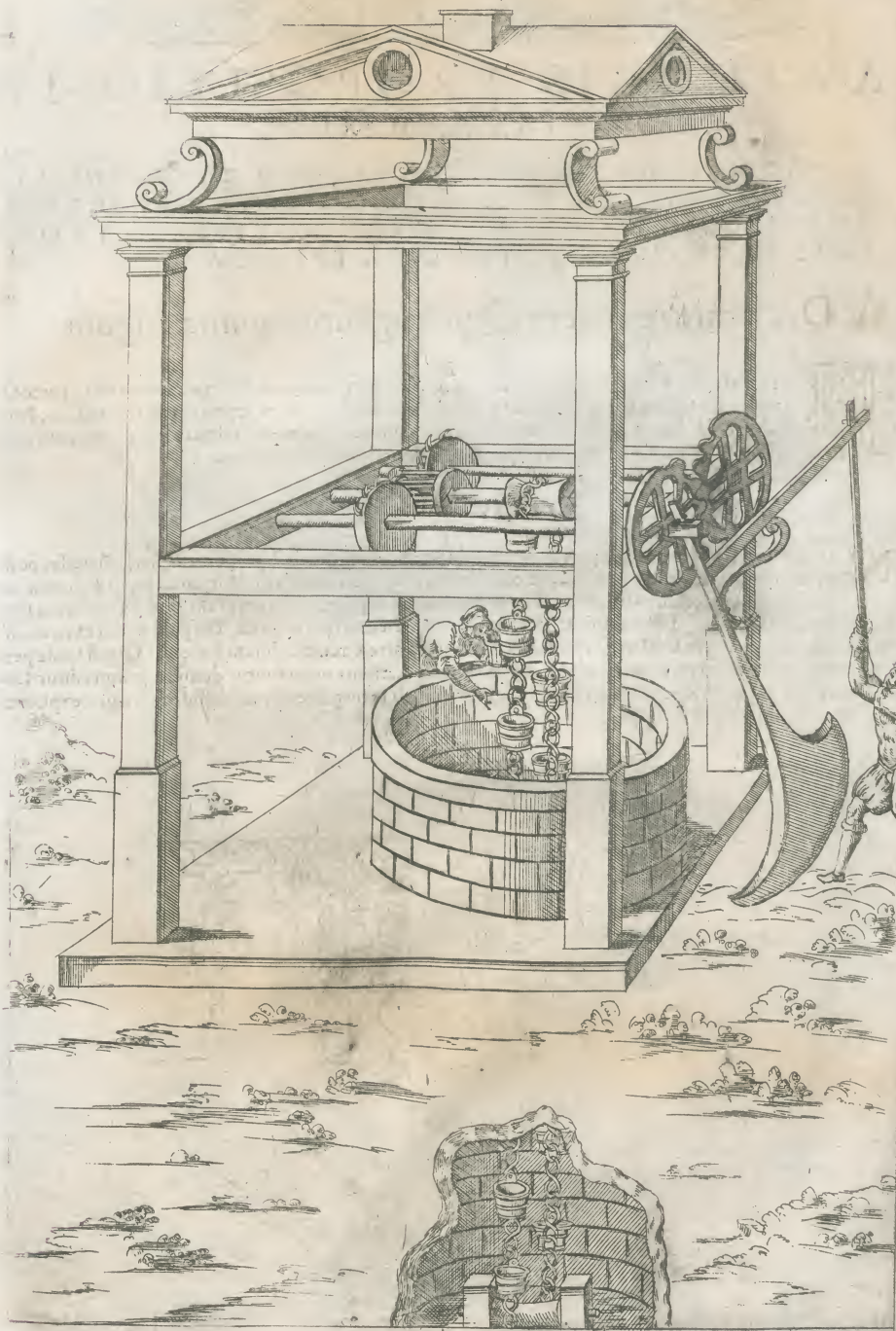
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang. Septentr.
Occid.

Figura Quadragesimaquarta.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Ang. Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XLV.

RECENS MACHINAMENTI GENVS, QVO TVTO VNI AVT
PLVRIBVS LICEAT, TVM ASCENDERE TVM DESCENDE-
RE IN FODINAM, QVANTVMVIS DEPRESSAM, ATQVE
INDE EXTRAHERE METHALICA EFFOSSA.

¶ Declaratio eiusdem Quadragesimæquintæ Figuræ.

HIVS Machinæ subtilitas in Cochlea, quam diximus infinitam, est. Hæc autem est in parte O-
rientali in Machina, quæ cathena suspenditur, distatque à linea Septentrionis 1. Mens. 20. Part.
& ab Occidentali 1. Mens. 2. Part. Ratio ex iam dictis patet, & reliqua facillia sunt: nam cum
voluitur Cochlea, vt sursum feratur, nunquam reuoluitur, & contra.

Additio.

NEMO, est qui Trispasti vires expectus, certè dubitet; hoc ipsum quod proponitur, fieri nō posse; post-
quā partes & vsum intellexerit Inventionis huius; quæ in eo quidē consistit, quod supra Figuram ver-
us Septentrionem depictum exhibetur. Hic primum ergo apparet Cupa pergrandis, ad cuius latera sunt
duo satis crassa ligna, in quibus voluitur Tornus, cui ex Orientali parte inest Trispastus, qui eum ducit;
vnam eademque interea Cathenam ex eadem prorsus parte circumvolutam habens. Quod faciliè per-
spiciet qui Figuram ipsam animaduertet. Quæ quidem Cathena protenditur demum & ingreditur Co-
chleas versus Septentrionem apparentes. Cætera sunt ab Interprete, si non diffusè sat tamen explicata.



Septentr.
Ang. Occid.

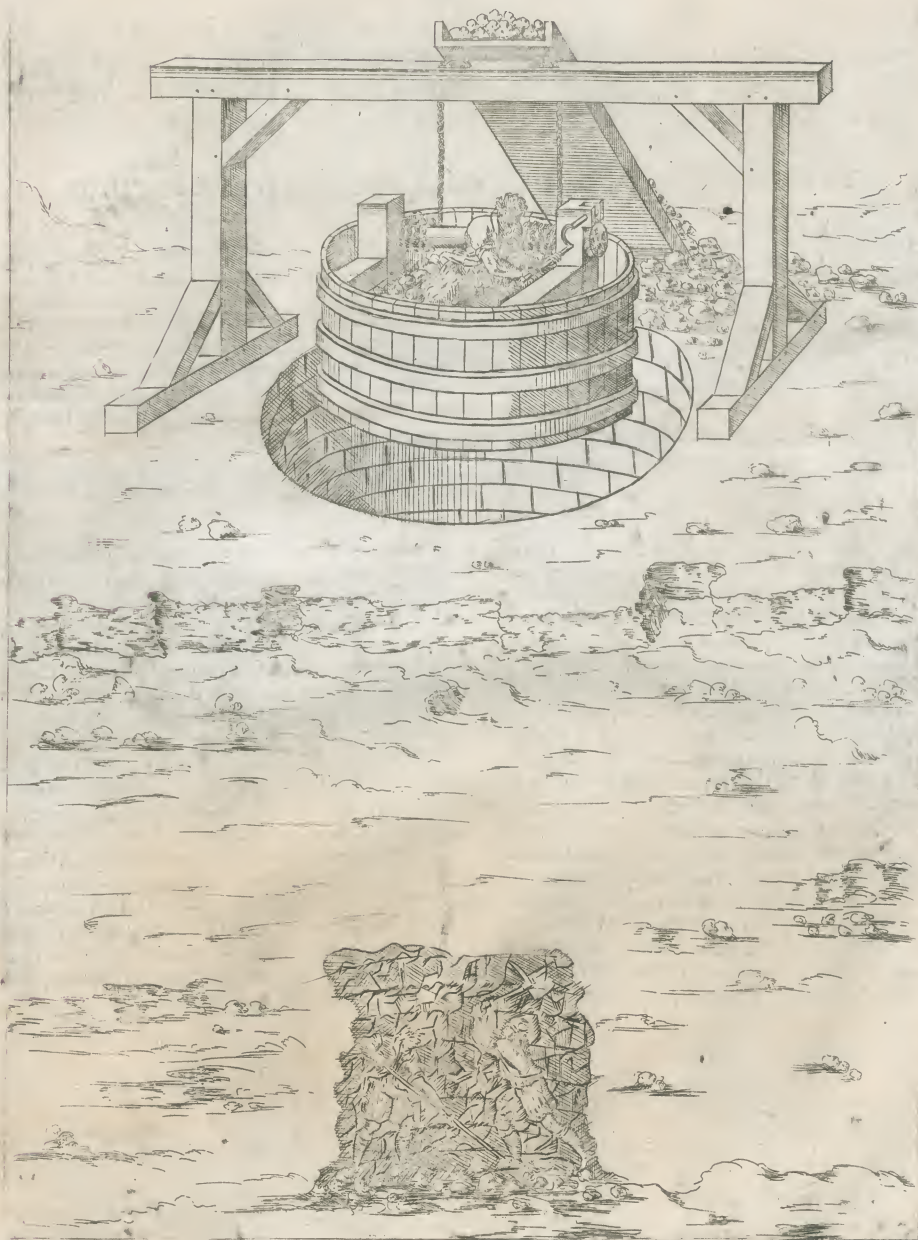
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Occid.
Ang. Septentr.

Figura Quadragesimaquinta.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

N. j.

Occid.
Ang. Merid.

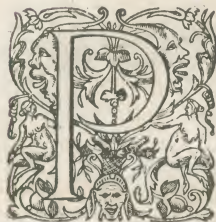
Ang. Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XLVI.

NOVVM EX TRVTINA ORGANVM, QVO FLVENS AQVA
AD CERTAM TOLLITVR ALTITVDINEM, TERRAMQVE
RIGANDAM INVNDAT; ROTA INTERIM INTRA AQVAM
ABDITA, NE ÆSTV FATISCAT.

Declaratio eiusdem Quadragesimæ sextæ Figuræ.



RIMO hic est notanda Trutina, in cuius extremitatibus sunt duæ Situlæ; quarum vna in aqua est versus Occidentis & Meridiei Angulum, altera eleuata vergit ad Angulum Orientis & Septentrionis. Medium Trutinæ distat à linea Meridionali 2. Mens. 8. Part. & ab Occidentali 1. Mens. 4. Part. Coacta autem inter ligna compaginis eodem modo & eleuatur & deprimitur, aqua Rotam inferius ad Meridiem positam pellente. Hæc autem dum mouetur, mouetur quoque pars illa Rotæ, quæ ita constituta est, vt eius vna pars inferior sit, altera verò superior; vt cum ad inferiorem incidet Trutina, paulatim eleuetur ad superiorem partem. Reliqua ex ipsa Figura videri possunt.

Additio.

AQVA vero impetus, & illius Rotæ Trutinam ducentis Formæ; totius operationis nobilissimi huius Inuenti, succiote nimis (vt verum fatear) ab nostro Interprete explicati, causa sunt. Habet igitur primum hæc Machina ex vtrôque latere duos (vt ita dicam) Pedes; qui duo geminâ ligna sunt, quibus Trutina cogitur, & inter quæ demittitur & eleuatur; vt ex ipsa Figura clarè patet. Cui Trutinæ est deinde Clauus, quo nixa mouetur in ea Trabe, quæ supremæ Machinæ parti commissa, distat à linea Septentrionali 1. Mens. 8. Part. & ab Occidente 1. Mens. 6. Part. eoque loci vbi antedictus Trutinæ Clauus seu Cardo infixus est, scissuram habet in medio, quod & liber sit ipsi Trutinæ motus sursum ac deorsum. Habet præterea hæc ipsa Trabs in eius Meridionali extremitate Foramen, in quo Cardo Arboris, cui Rota inest, ingreditur: quæ etiam Arbor alium habet Cardinem, Saxum quoque sub aquis ingredientem; à Meridionali linea 16. Part. ab Occidente verò 1. Mens. 5. Part. longè distitum. Adhæc in Trutina, & ab eius Medio 9. Part. ex vno latere, ab altero autem 10. Part. omnino procul, duæ apparent Sémifistulæ rotundæ; quæ circumuertuntur, & Rota eò melius ascendere & descendere faciat Trutinam, in vtrôque eius sine Situlas superius iam explicatas, suspensas habentem. Sed animaduertendum est, has Situlas euacuandas esse alicuius certi hominis manu ad hæc cōstituti, cum ad summum peruenerint. Denique in eadem Arbore, quæ suis Cardinibus admota (vt diximus) circummouetur; alia est Rota alata, quam eodem in loco pellit aqua, in quo depicta sese offert. At eâ quidem Rota, cuius paulò antè meminimus, media tātū est, atque ita elaborata, vt pars eius vna sit altera depressior, ac in sublime tendat. Et hæc illa est, cuius opera duæ illæ Situlæ eleuantur & demittuntur. Tunc enim cum inferior Situla plena est, demissior Rotæ pars Trutinæ se submitte, eamque sursum pellit; atque ita fit, vt Trutina in elatiorem Rotæ partem appulsa, hæc paulatim dimittat Trutinæ sublatam partem, & alteram ferendam sumat: & sic semper.



Septentr.
Ang. Occid.

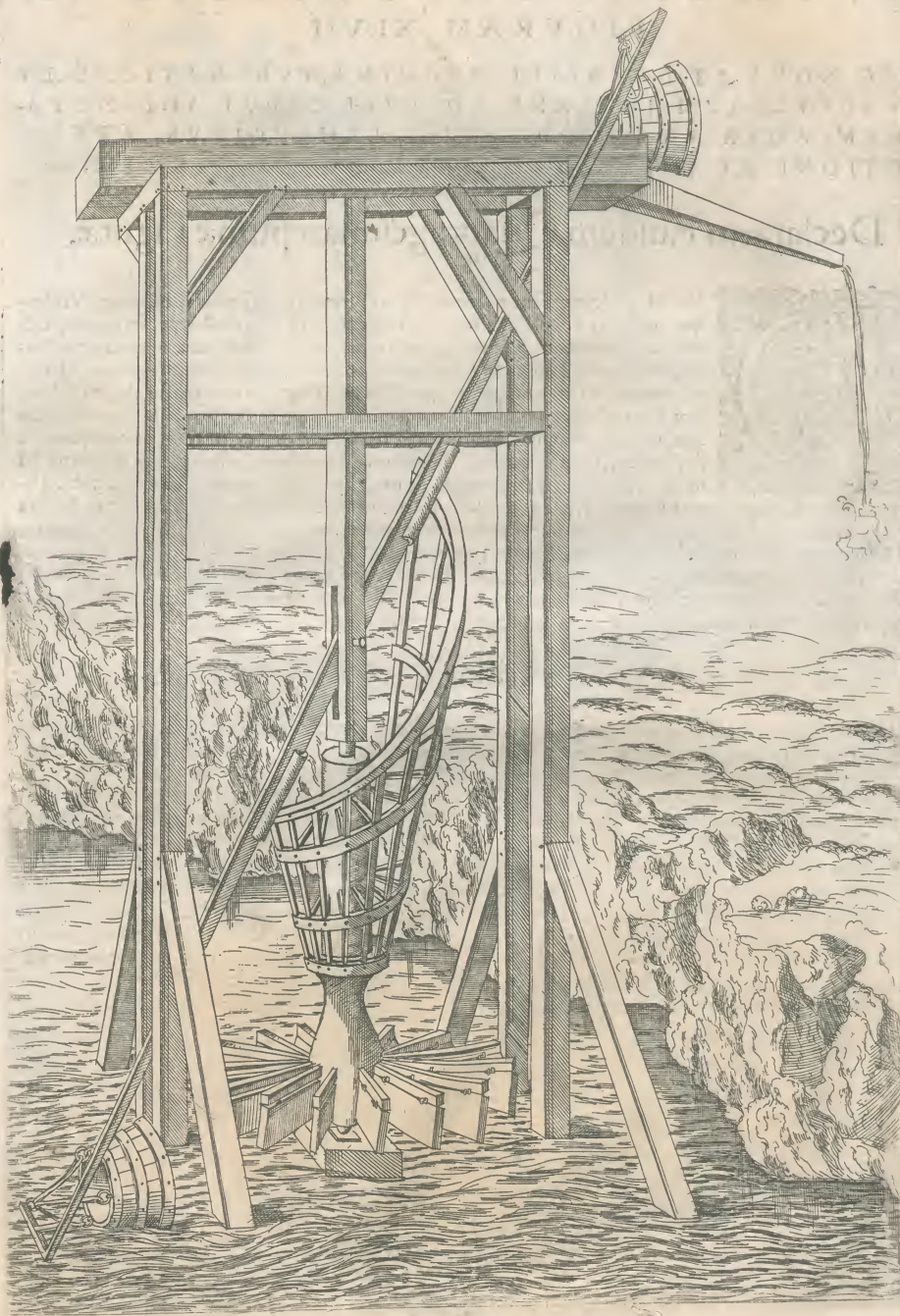
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Occid.
Ang. Septentr.

Figura Quadragesimasexta.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

N. ij.

Merid.
Ang. Occid.

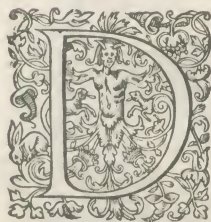
Ang. Orient.
Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XLVII.

HÆC NOVA ET DVRA BILI MACHINA, TVBI RATIONE ET
VALVVLARVM INTERNE AD TVBI CAPVT ADIVNCTA-
RVM, AQVA EX PVTEO FACILE EXHAVRITVR, ATTRA-
CTIONE ET IMPVSIONE SIMVL, AGENTE TRVTINA.

Declaratio eiusdem Quadragesimæseptimæ Figuræ.



Vo hic præcipuè sunt notanda, scilicet compago superior & inferior. Vtrám-
que autem vna explicare iuvat. In superiori quæ vergit ad Septentrionem, Axis
est; in cuius medio est Cochlea interior bipartita; circa quam sunt duæ exterio-
res, quæ simul ad medium conueniunt, & simul ab ipso medio recedunt. Ex v-
trâque autem exteriori pendet Attelabi Brachium, in cuius parte altera est Per-
tica Tubi intermedij, quæ aquam haurit. Ei autem Tubo suppeditatur aqua ab
aliis, quæ sunt duo Brachia, quæ in Axe Trutinæ eo modo sunt, vt cum pars vna
deprimitur, altera eleuatur. In horum finibus sunt Cathenæ, quæ ducuntur ad
fundum Putei; in quo duæ sunt Trutinæ aliz paruz, quarum medium distat à li-
nea Meridiei 14. Part. & ab Orientali 1. Mens. 13. Part. In harum sine protensa sunt Cathenæ dictæ, ita
vt cum eleuatur pars Orientalis Brachiorum, pars illarum etiam Orietalis eleuetur, & ita in aliis Brachiis:
Ad Orientem autem est Tubus, parallelus Tigno, Trutinas deferente; vt etiam ad Occidentem; in quo-
rum vtrûmque imponuntur duo alij, quorum Figura est in vacuo Orientali & Occidentali; Axæ eorum
scissuris tum Tubi vtriusque, cum Trutinæ imposito. Ab his Tubis proximè dictis impletur Tubus ma-
ior, qui tendit ad os Putei, ex quo Valuularum opera, vt in vulgaribus, aqua hauritur.

Additio.

EQVIDEM, cum hic Tubus inusitatis Instrumentis non parum iuuetur, quadruplo maiorem aquarum
vim haustam effundit, quam communes. Eius autem membra tam intus, quam extra Puteum, talia o-
mninò sunt, qualia ab Interprete maiori ex parte explanata nobis sunt. Longior itaq; Tubus ab inferio-
ri Attelabi parte se demittens, propè Meridiem 1. Mens. 4. Part. finem habet; vbi transversæ Fistulæ qua-
dratæ, ac eiusdem secum crassitudinis, in Crucis formam iungitur: quæ etiam Fistula duobus aliis breuior-
ibus Tubis, ac intermedio quadrato ligno nititur: in quo ligno, Cardo seu paruulus est Axis, paruulas
substinens Trutinas, superius declaratas. Hæ verò Trutinæ circa eorum extrema scissuram habent 5. Part.
ferè oblongam; ac tantæ utique amplitudinis, quæ Cardines admittat illorum mobilium Tuborum, intra
breuiiores Tubos ingreditium, quos Interpres noster non obscurè quidem explicauit. Hæc autem omnia
cum ab ipso Interprete, tum à nobis annotata, motum hic efficiunt, quo tantum aquæ, tam faciliter exhau-
runtur. Nam operario Trutinam agitante, hæc simul operatur, vt paruulæ quoque Trutinæ, Cathenæ ope-
ra, sint in officio; atque vt Attelabus sursum deorsumque Perticam, in qua sunt Valuulæ, nunc ad se tra-
hens, nunc depellens, aquæ suppeditentur.



Ang. Septentr.
Occid.

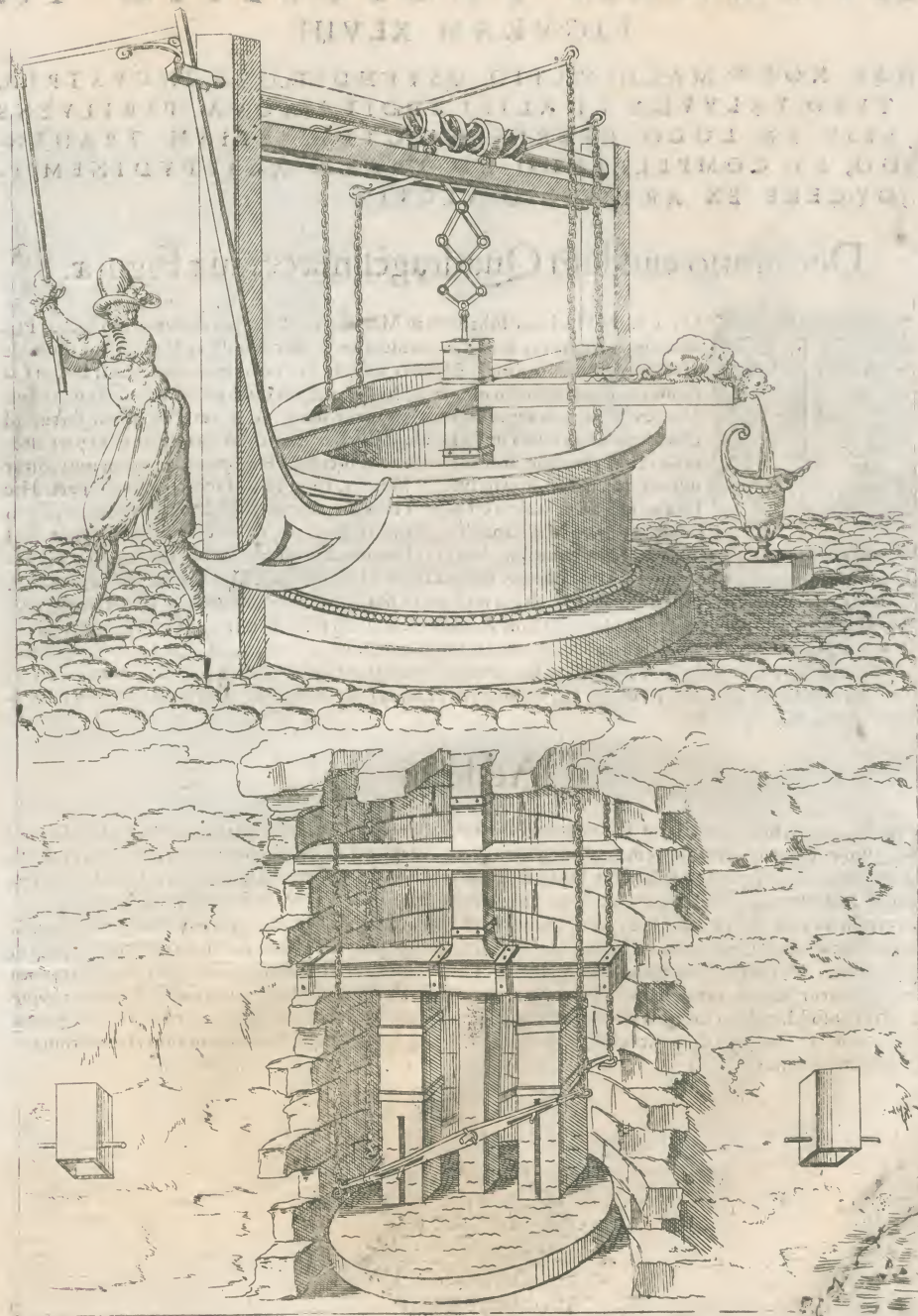
LINEA SEPTENTRION'ALIS.

Ang. Septentr.
Occid.

Figura Quadragesimaseptima.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



Occid.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

Ang. Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XLVIII.

HÆC NOVA MACHINATIO OSTENDIT, QVA INDVSTRIA,
TVBO, VALVVLÆ VT ALIBI ADDITÆ, AQVA PERFLVENS
SESE EX LOCO DEPRESSO POTEST ETIAM TRAHEN-
DO, ET COMPELLENDO AD TVRRIS ALTITVDINEM E-
DVCCERE EX ARTIFICIO VECTIS.

Declaratio eiusdem Quadragesimaoctauæ Figuræ.



OTÆ huius Machinæ subtilitas in Manubrio est, de quo dicemus suo loco. Pri-
mum igitur, quia hic sunt duo consideranda, motus scilicet & extractio aquæ; de
vtróque dicamus ordine. Motus causa est Rota maxima, quæ vergit hic ad O-
rientem. Ea aquæ fluctu mouetur. In Axe autem illius est Rotula dentata; cuius
Dentes Tympano ingredientibus, mouent illud. Axis verò Tympani fertur ad
Occidentem, in cuius fine Occidentali est Manubrium ita reflexum, vt pars alte-
ra sit priori parallela, non autem in eam incidat. Hæc pars Canonem ingreditur
distantem à Meridionali linea 1. Mens. 1. Part. & ab Occidentali 22. Part. Hic
Canon in Trabe mobili est; quæ Trabs in parte media ad Septentrionem, ligno
distante à linea Meridionali 2. Mens. 15. Part. decussata est; illique lignum illud
affixum est. In huius autem ligni extremitatibus duo sunt Foramina, in quibus mouentur duo Brachia ve-
ctem constituenta; quorum finis Meridionalis distat à linea Meridionali 1. Mens. & ab Occidentali 17.
Part. vbi est Axis, circa quem mouentur. Altera verò parte Brachiolis Annulo inter se cohærentibus ar-
ripiuntur. Duo autem illa Brachiola iuncta sunt Annulo, vt flagellû messorum; ita vt motu comprimantur,
aut deprimantur. Cum comprimuntur, eleuant pericam, quæ aquam haurit. Motus autem horum
causatur maxime à Manubrio. Hoc enim Manubrium attrahit aut pellit lignum, quod Canonem adhæret.
Pars autem inferior quæ ad Meridiem est, valvula est: reliqua sunt Vulgaria, & ad firmitudinem & coa-
ctionem Machinæ spectant.

Additio.

QVOD vnus hominis vires in præcedenti Machina præstabant, in hac impetus aquarum à se ipso ran-
rum exequitur. Rota autem superius obseruata, quæ in aqua est (vt vnico verbo me expediam) simi-
lis omnino est illis, quæ in Moletrinis super flumina constitutis, passim conspiciuntur. Quoddam verò spe-
ctat ad Manubrium (vt res melius intelligatur) extremitas eius, quæ Trabi infixæ est, minime quidem re-
cta tendit ad extremum aliud, in Axe Tympani defixum; sed altius locatus hæret, si ad Axem respicias,
Circuli imaginarij Centrum ingredientem, qui circuitione ipsius Manubrij ducitur; vt omnes, qui vel
mediocriter Mathematicas norunt, satis vident. Cæterum, Canon sursum ac deorsum mouetur: cum
enim voluitur Manubrium, ab hoc ille coactus, nunc se in altum attollit, nunc iterum se demittit; atque
ita ab eo ipso Manubrio causatur motus Perticæ, Ligni, Brachiorum, & similium, quæ Interpres superius
declarauit. Et sanè, qui diligenter Figuram animaduertet, Authoris propositionem tum claram, tum in-
fallibilem inueniet.



Septentr.
Ang. Occid.

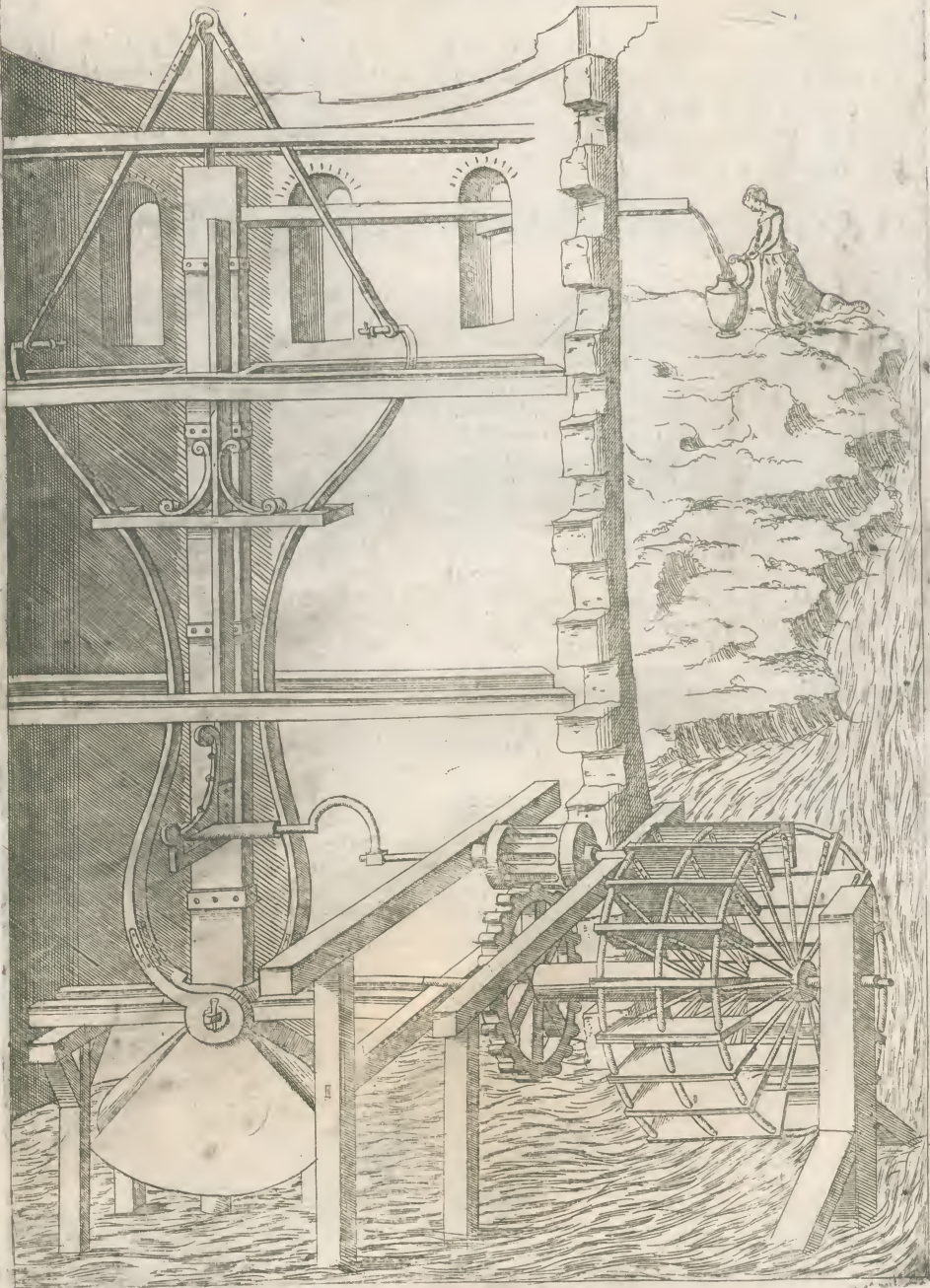
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Occid.
Ang. Septentr.

Figura Quadragesima octava.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Ang. Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XLIX.

ALIA RVRSVM AC FIRMA HYDRAVLI FORMA, QVA RATIONE VECTIS, ET ÆQUIPONDII AQVA TRAHENDO ET TRVDENDO CVM VALVVLARVM ARTIFICIO, TAM ALTE PERDV CITVR, VT MANVALI OPERA ALTIVS DVCI NEQVEAT.

Declaratio eiusdem Quadragesimanonæ Figuræ.

DILIGENTER hic annota, eandem Trutinam duplici Brachio constare, & vectis formam superiori, de quo diximus in præcedenti Figura, similem esse; motusque causam Æquipondium esse. In Septentrione igitur sunt Trutina & Tubus. Trutinę fulchrum est ad Occidentem, in cuius parte Occidentali Cathena est; cuius pars vltima ad Meridiem fertur, vbi Canon est, in quem ingreditur Ponderis alligatum illi Cathenę. Mouetur verò Canon, vt liber sit Ponderis motus, in Circulum. Cogitur tamē duobus Fulchris, ne Ponderis hac illac feratur. Deinde à Trutinę parte prima, altera illius pars ad Orientē producit; in cuius fine est Chorda ab homine tracta ad motum efficiendum. Rursus de Annulo huius nouissimę partis Trutinę pendent tres Perticę, quarum duę exteriores ad Vectem ducuntur; altera est Tubi Pertica, cuius opera hauritur aqua. Vectis autem finis distat à linea Meridionali 19. Part. & ab Occidentali 1. Mens. 16. Part. vbi est Clauus circa quem voluitur. Is autem Clauus non est fixus sed mobilis, quemadmodum & qui illi quoque est oppositus. Alij verò sunt duo laterales Clauj, vt moueatur Attelabus; in cuius parte Meridionali est Brachium, cuius vltimum est in Tigno Orientali: illud Brachium ingreditur Tubum, in quo est Valuula quadrata, vt sunt in 47. Figura seorsum duę depictę. Iam quę ad reliqua attinent, sunt perspicua. Ponderis enim iuuat & Valuula implet aquis Tubum inferiorem, ex quo sursum supeditata aqua hauritur. Omnia nunc ex Figurę aspectu patebunt. Si verò petas quid sibi velit Baculus Ponderi assidens; ille est ad Ponderis motum retinendum.

Additio.

EST nobis hic Tubus in Puteo depictus, sicut & alter qui in XLVII. Figurę sese offert. Quamobrem hic multa exhibentur, quę sunt illic exposita; & eorum etiam pars aliqua, quę in superiori Figura, hoc est in XLVI. nobis proposita fuere: nam hæc quidem Machina ab illis est desumpta. Ea igitur ratione, & quod oculatus etiam Interpres noster nihil hic intactum reliquit; hoc nos tantum dicemus: nempe, quod sic omnia disposita, vt iam sunt explicata; Operario ad se Trutinam trahente, Ponderis ei fortiter resistit, illa m ad se retrahens; ita vt nullus ferè sit illi labor, quàm trahendi. Quod strenuè præstans, Attelabus Tubo aquam suppeditat, quam ad summum Pertica deinde attrahit.



Septentr.
Ang.
Occid.

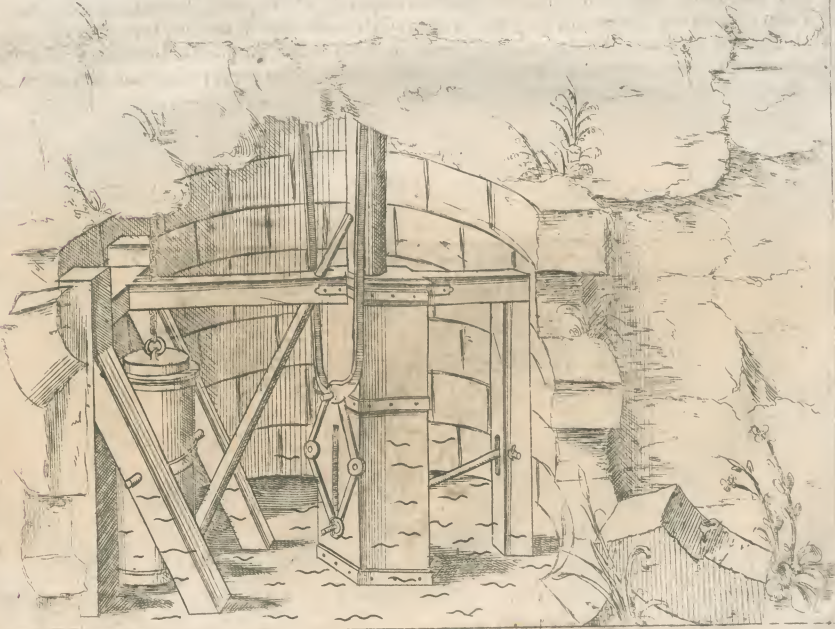
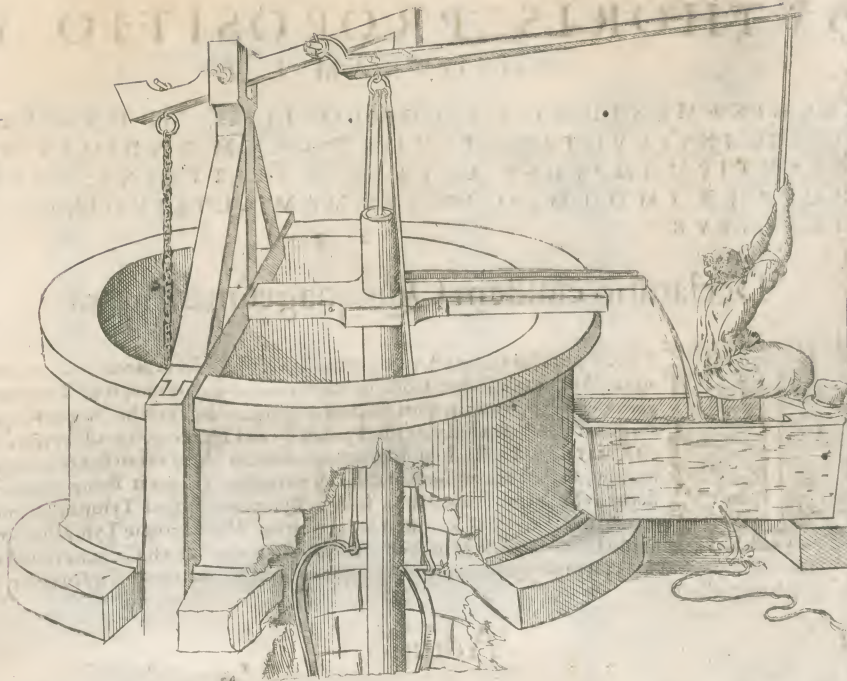
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Ang.
Orient.

Figura Quadragesimanona.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

O. j.

Occid.
Ang.
Merid.

Merid.
Ang.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM L.

MACHINAMENTI NOVA COMPOSITIO, IN QVA ROTA
TELIS INSTRVCTA, ET VENTORVM VNDIQVE PER-
FLANTIVM IMPVLSV ACTA, SVB TESTVDINE, TVRRIS,
AQVA EX IMO LOCO IN SVMMAM ALTITVDINEM EX-
TRAHITVR.

Declaratio eiusdem Quinquagesimæ Figuræ.

IN hac Figura subtilitas est, vt hâc aut illâc vertente Rota, semper suppeditetur aqua. Sed omisit Pictor Collicias seu Canales ligneos, qui propè Tympanū superius esse debebant; in quos fundantur aquæ. Malè enim hîc sunt descripti inferiùs ad Orientem, sed videamus partes specialiter. Superiùs ad Septétrionem est Rota telis instructa, duobus nixa Cadinibus, vt liberè vento flante moueatur; in cuius Axe est alia minor Rota détata eo modo, vt moueat Tympanum, vt videtur in Moetrinis vulgaribus. In Axe Tympani est aliud Tympanum minus, in quo sunt paralleli Radij instar Serræ Ferreæ. Aliud quoque Tympanum est in fundo Putei ei simile & mobile. Circa autem duo hæc est Cathena infinita, in qua sunt Calices oppositò fixi vt semper quouis motu unus aqua impleatur. Reliqua perspicua sunt, omnibus quæ dixi intellectis.

Additio.

QUOD paulò antè hominum viribus, & aquarum impetu præstari posse, docebatur; nunc faciendum iam proponitur Ventorum flatibus. Verùm Calices, de quibus monuit Interpretes, eo quidem pacto vt dictum est, sunt constituti, necessitate operis: quia modò hâc, modò illâc ascendunt, vel descendunt, pro spirantium Ventorum flatu, qui Rotam circumagunt: non enim perpetuò ab eadem semper ora flare consueverunt. Reliqua sunt conuenienter explicata.



Septentr.
Ang.
Occid.

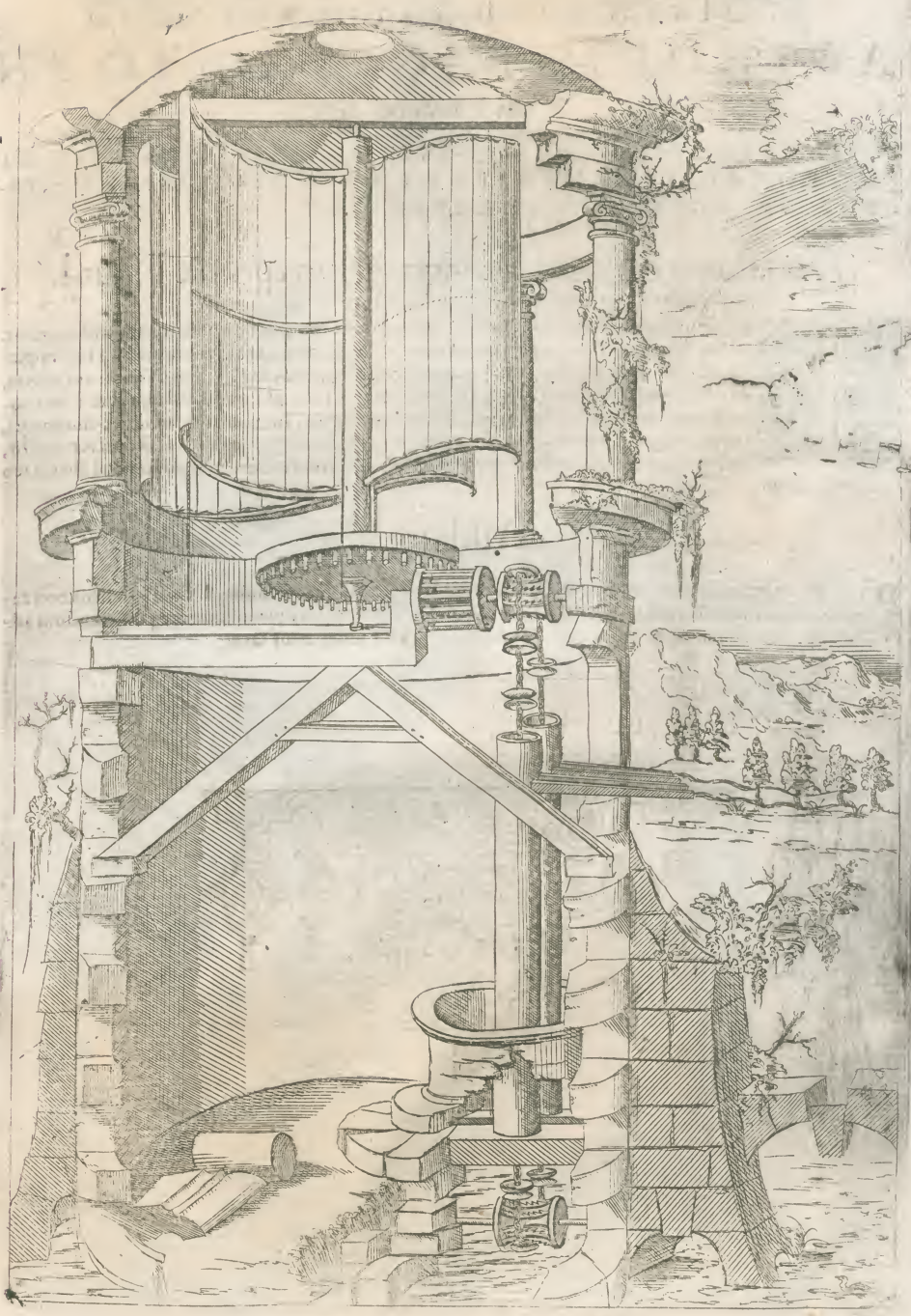
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang.
Septentr.
Orient.

Figura Quinquagesima.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



Occid.
Ang.
Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

O. ii.

Ang.
Merid.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM LI.

FONS ÆOLICVS PERENNIS, CVM MVSICO CONCENTV ET
MOTV CÆLESTI, AMBOBVS QVOQVE PERENNIBVS, QVA-
LESCVNQVE APPLICARE LIBVERIT.

Declaratio eiusdem Quinquagesimæ primæ Figuræ.

INTELLIGENDVM est aquam spõte altiori loco subleuari non posse, quàm vnde oriatur. In hoc Fõte, quæ sunt ad Meridiem vulgaria sunt; reliqua autem minimè. Horum placet aliquam dicere rationem. Superiùs ad Septentrionem picta sunt Ventorum capita, quæ flatu aquam emittant; quòd vt fiat, ab altiori loco adducenda est aqua; & sunt in ore istorum capitum multa facienda foramina, vt motu Instrumenti, ad id accommodati, eijciatur aqua. Deinde ad motus horarum, si ex Canalibus aqua effusa, Rotulas mouerit, multiplicatione motus fient quæ libent. Plura iam describere non possum, sed aliàs, Deo fauente, scribam.

Additio.

PRÆTER ea, quæ superiùs breuiter dicta sunt; curadum est quoque; si eiusmodi Fontis delitijs recreari cupimus, ne sit aquarum indigus, sed abundas; ita vt Canalis, quo aquæ ad motum perficiendum adducuntur, sit semper plenus & exuperans. Quod reliquum est, in expertus taceo.



Septentr.
Ang.
Occid.

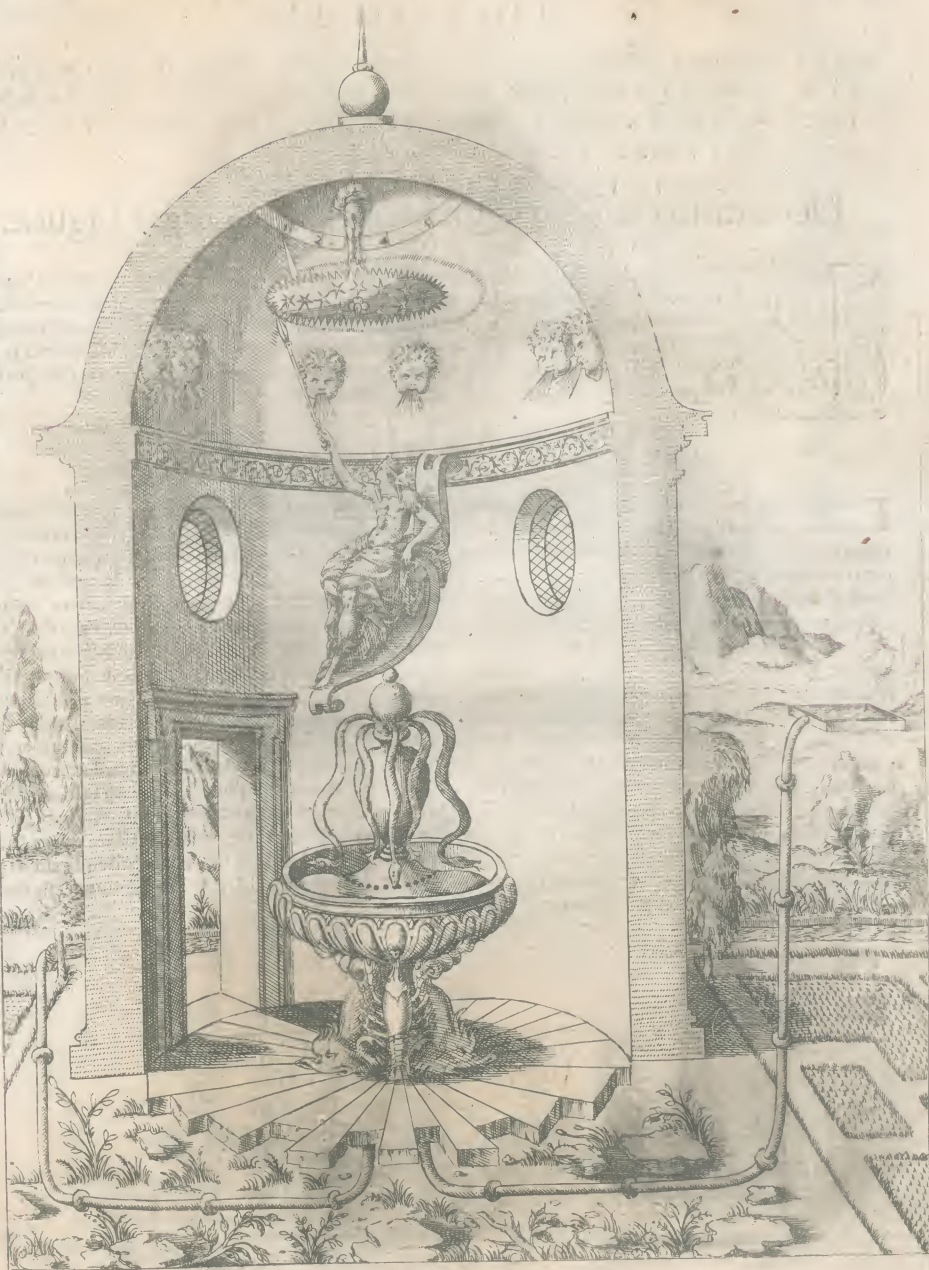
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang.
Orient.
Septentr.

Figura Quinquagesimaprima.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang.
Merid.

Ang.
Orient.
Merid.



A VTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM LII.

MACHINAMENTVM VT NON VVLGARE (SICVT OPINAMVR)
ITA SINGVLARE, IN EIACVLANDA AQVA ADVERSVS
INCENDIA MAXIMA; CVM FLAMMA SVPERANTE, NVL-
LI PROPIVS AD AEDES PATET ADITVS.

Declaratio eiusdem Quinquagesimæsecundæ Figuræ.

ROTIS duabus nititur Instrumētum instar Coni factum; cuius Apex vergit ad Septen-
trionem. Propè Basim autem est Semicirculus, cuius opera eleuatur aut deprimitur.
Ad extremitatem Septentrionalem est Infundibulum, quo aquæ infunduntur; & ad
Basim siue partem Meridionalem Instrumēti est quoddam mouens Manubriū, in cu-
ius sine est Cochleæ pars interior; qua ducitur & reducit lignum interius, in quo sunt
stupæ, vt in Apothecariorum Syringis. Reliqua patent.

Additio.

EGREGIVM hoc sanè Inuentum sic sæpius desideratur ad maxima quæquæ incendia extinguenda,
quibus accedere non licet; vt meritò quidē & diffusius & apertius explicari debeat, vnde melius per-
cipiatur. Tota hæc igitur Machina duabus Rotis accumbens tantum, vehitur; ac eius quæ apparet, Rotæ
centrum distat à linea Meridionali 2. Mensf. 12. Part. ab Orientali verò 22. Part. Deinde quatuor pedi-
bus suffulta nititur; quorum duo à duabus nuper antedictis lineis abesse videntur, vnus scilicet 2. Mensf.
2. Part. necnon 4. Part. Alter autem 18. Part. atque item Part. 18. duobus interea paruulis Vncis in officio
derenti, qui à Basē descendunt; cui Basī ab Septentrionali parte inest Craticula, ad ipsam Machinā sisten-
endam. Duo verò alij pedes à duobus eminentioribus lignis, Vas ipsum, in quo aqua est, sustentibus,
se se demittunt; atque eorum quidem ille, qui se magis videntem præbet, infixus est Clauo à Meridionali
linea distante 2. Mensf. 8. Part. ab Orientali autem 1. Mensf. 16. Part. ac ab ipso etiam Meridie 3. Mensf. & ab
Occidente 20. Part. procul remotus abest. Ceterum, Vas est Conida forma fabricatū, vt aqua maiori im-
petu iaculetur; nam quæ ad instar Columnæ sunt formata, minori quidē vehemētia admissam aquam ef-
fundunt. Est præterea mobile, & cardinibus suspensum vertitur; qui cardines ligna eum sustententia in-
grediuntur; eorumque vnus à linea Meridionali 2. Mensf. 9. Part. ab Orientali 1. Mensf. 7. Part. diffusus
apparet; alter picturæ ratione conspici non potest. Apratur tandem ac dirigitur vnus Clauī opera, Semi-
circulos illos ingrediētis, quos à tergo habet ad Meridiem; quorum vsus est tantum attollendi, aut depri-
mendi apicem eius, pro incendij altitudine. Infundibulum, Interior Cochleæ, & Manubrium rem iuuant
in eo, quod ab Interprete iam dictum est.



Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Orient.
Ang. Septentr.

Figura. Quinquagesimafecūda

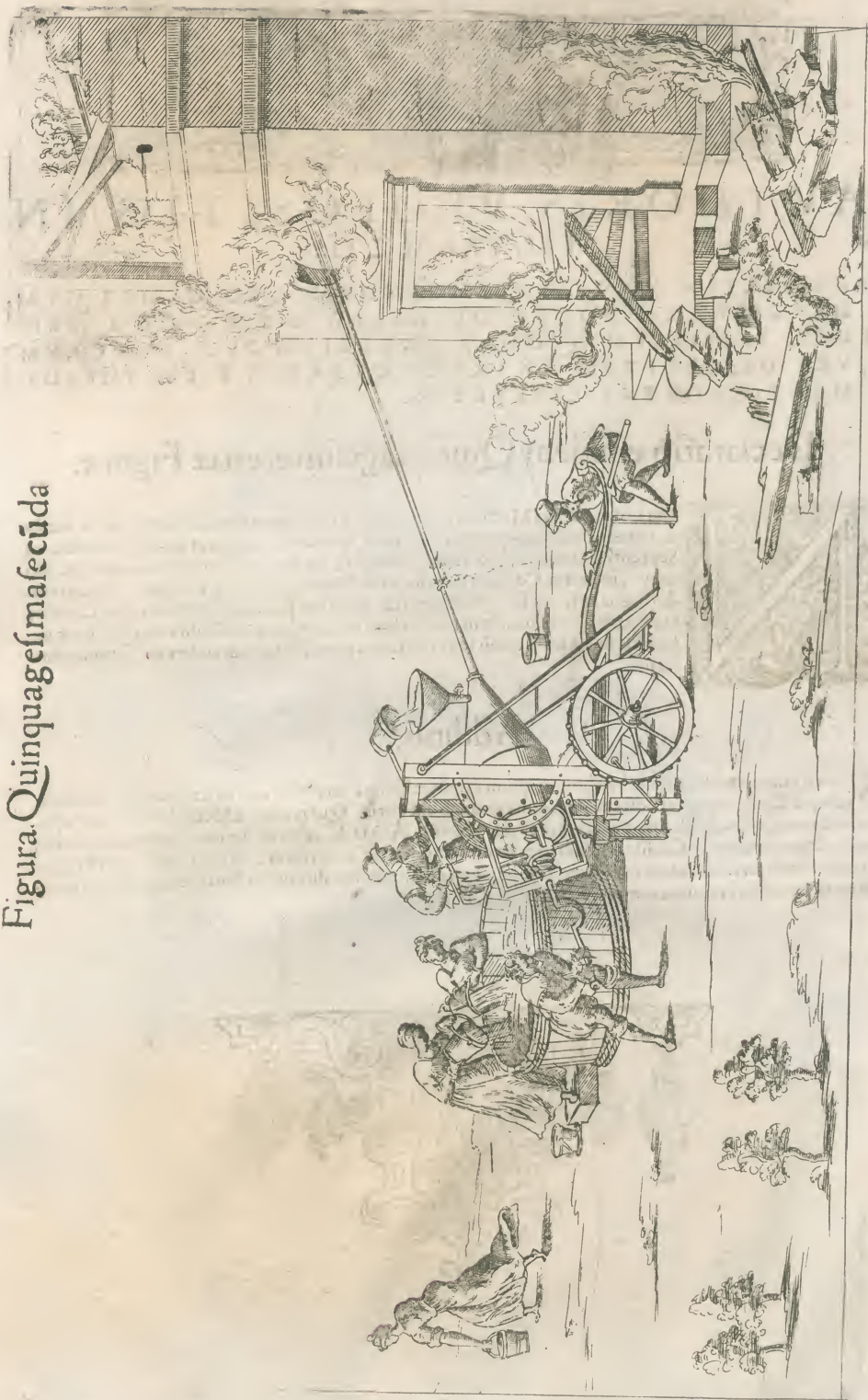
LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.

LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Ang. Merid.
Occid.





AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM LIII.

ARTIFICIVM NON CONTEMNENDVM, QVO CYMBA CVM
MERCIBVS IN PORTV DEPRESSA, NON MODO MER-
CES, SED IPSVM QVOQVE NAVIGIVM VEL INTEGRVM
VEL DISCRIPTVM EXTRAHI QVEAT, VT EO IMPEDI-
MENTO PORTVS LIBERETVR.

Declaratio eiusdem Quinquagesimatertiæ Figuræ.



NIHL noui in hac Machina est, etsi tamen subtilitate non caret, quæ est in modo
& ratione, qua pars interior Cochleæ mouetur. Apparet autem Modiolus ad
Septentrionem, ex quo Radij eminent, quibus, mouetur Modiolus; & illo
moto, mouetur Cochlea interior, cum Modiolus ipse sit exterior. Sunt etiam
duo ligna, inferius scilicet & superius; quorum Foramina sunt ad instar Cochleæ
exterioris Fabrefacta, vt in eis Cochlea interior verti possit. In cuius Cochleæ in-
terioris sine Meridionali sunt manus, ad pondera sursum trabenda. Omnia sunt
facilia.

Additio.

SEd est etiam obseruandum, Modiolum ipsum medium tenere inter duo iam descripta ligna Parallela,
dudque Cochleata (vt ita dicam) Foramina quoque habentia. Qui præterea Modiolus duorum ope-
rariū manu voluitur, Radios pellentium; vnde fit, vt huius Machinæ vires sint omnino maximæ; cum
vna eademque interior Cochlea tribus exterioribus immittatur ac vertatur. Manus, vel ferrei Vnci, à
Cochleæ interioris Meridionali extremitate pendentes, sunt similes illis, qui in Portubus, maris, vel in ci-
uitatem Portorij communitur vtuntur.



Ang. Septentr.
Occid.

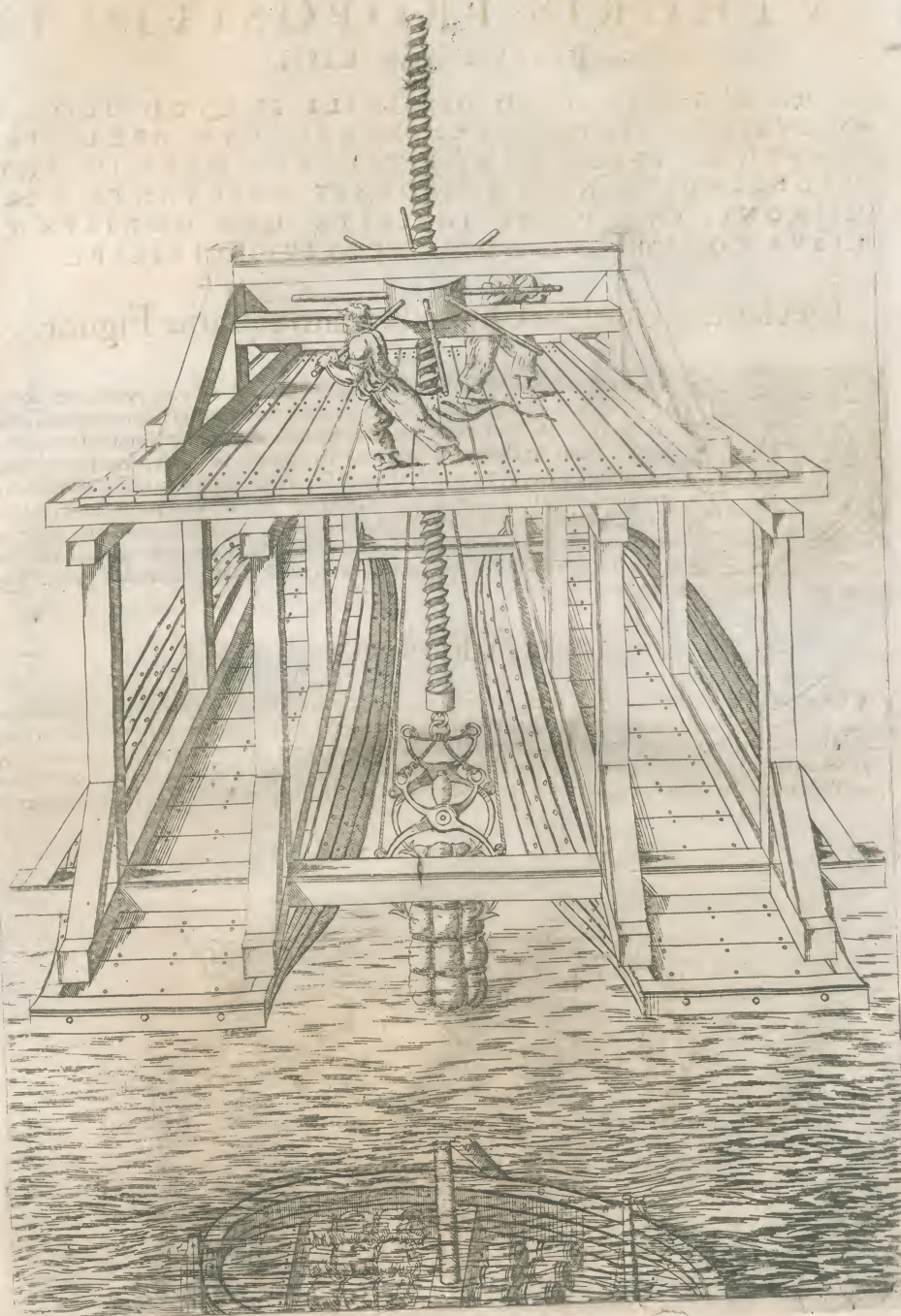
LINEA SEPTENTRIONALIS

Ang. Septentr.
Occid.

Figura Quinquagesimatertia.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS



LINEA MERIDIONALIS.

P. j.

Occid.
Ang. Merid.

Ang. Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM LIIII.

MACHINÆ GENVS HAVD DISSIMILE EI, QVOD OLIM SY-
RACVSIS EXHIBVIT ARCHIMEDES, CVM OPERA TRI-
SPASTI, ET VNICA MANV, E TERRA IN MARE, INGENTI
MAGNITVDINE NAVIM DEDVXIT, SPECTANTE REGE
HIERONE, CVM PLEBE INFINITA, QVÆ OMNIBVS VI-
RIBVS CONIYNTIS IDEM NEQVIVIT EFFICERE.

Declaratio eiusdem Quinquagesimæquartæ Figuræ.



VANTA sit huius Machinæ excellentia nemo verbis dicere potest, cùm certo-
rum Instrumētorum, triplicatione vis eorum penè in immensum augeatur. Hic
est vna trium Trispastorum, id est Cochlearum infinitarum, constitutio; quæ est
in Naui fixata Anchoris, quæ vergit ad Meridiem; in cuius superiori compagine
lignorum, quinque tigni à Meridie ad Septentrionem apparent; in quorum pri-
mo quoddam est circumagens Manubrium, quo mouentur omnes Trochleæ
Trispastorum, ita dispositæ; vt ea quæ in tertio tigno est, prima moueatur, &
moueat hanc, quæ est in secundo; quæ denique moueat illam, quæ in quinto ti-
gno est; circa cuius Axem circunuoluitur funis, Naui deducendæ ligatus. Quæ
patent ex Figuræ lineamentis.

Additio.

QVAM magnæ sint vnus Trispasti vires, quàmque illæ multiplicentur, si duo fuerint; iam antè ex su-
perioribus Machinis, visum est. Quales igitur, quantæue hic erunt, cùm tres sint? sed huius verè
illustris Inventionis partes, etsi breuiter, hic tamen satis ac conuenienter ab Interprete sunt obseruatæ, vt
nihil nobis dicendum nunc superfit. Monendus tantùm est Lector, animaduersione dignum esse; quòd
Navis deducenda, Palangis ac crassioribus rotundis lignis sit imposita, vt eò meliùs atque faciliùs decurrat.



Septentr.
Ang.
Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Occid.
Ang.
Septentr.

Figura Quinquagesimaquarta.
LINEA OCCIDENTALIS.

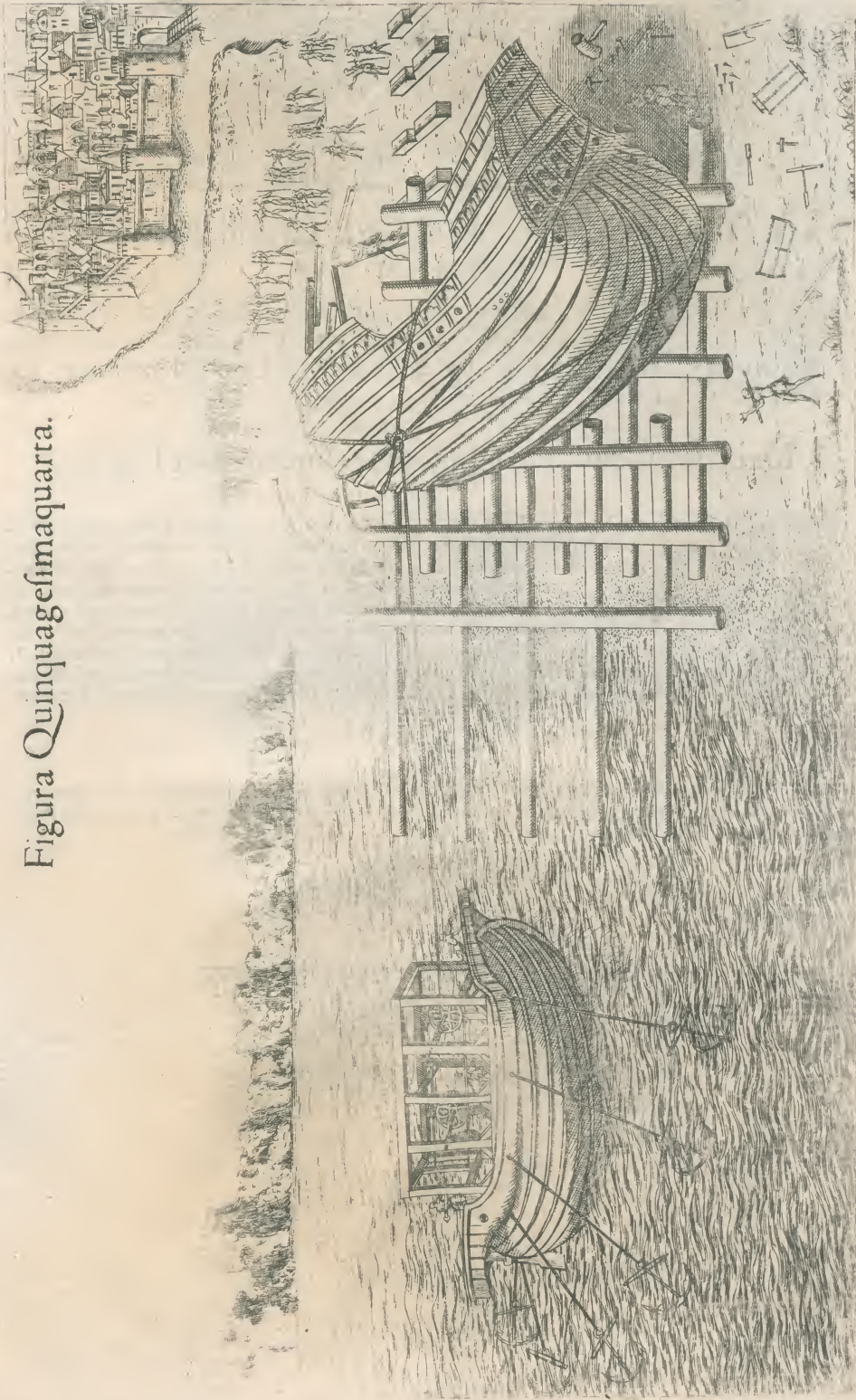
Occid.
Ang.
Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

P. ij.

Ang.
Merid.
Occid.

LINEA ORIENTALIS.

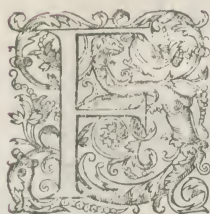




AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM LV.

ARTIFICIVM HACTENVVS INCOMPERTVM, QVO TRISPA-
STI AVXILIO, PARVO OPERARVM LABORE, NAVIGIA
HAUD PLANE VASTA, IN LITTVS SVBDVCANTVR ET
REFICIANTVR.

Declaratio eiusdem Quinquagesimaquintæ Figuræ.



VLTIMENTVM Machinæ nictur Cardine, sicuti Molettinæ frequentes, vt libe-
rè onera subleuata, possint transferri tigno eo, quod vergit ad Meridiem, paralle-
lo lineæ Occidentali, & ab ea distante 1. Mens. 11. Part. quem pellunt duò ho-
mines. Cætera ad firmitatem Machinæ, & ad eleuationis motum spectant. In
parte illa quæ à lineâ Occidentali distat 1. Mens. 6. Part. & à Meridionali 1. Mens.
17. Part. Trispaston est, à cuius Torno ducitur Chorda ad extremum Rostri Ma-
chinæ, de quo Funibus pèdet Polypaston Architectorû; in quo vt antè dictû est,
maxima vis est trahendi. Reliquû est, monemus lectorem, Funem depictû, præ-
ter eum quem diximus, inanem esse. In cæteris autem imitandam esse Picturam.

Additio.

S E D & obseruare quidem expedit, Polypaston sex Rotulis constare; Chordam etiam in illo ingredien-
tem, à Trispasti Torno se protendere, atque vltimum eius finem cum extremitate Funis, à quo Poly-
paston pender, glomeratum atque implicitum colligare. Cætera sunt satis explicata.



Septentr.
Ang.
Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Occid.
Septentr.
Ang.

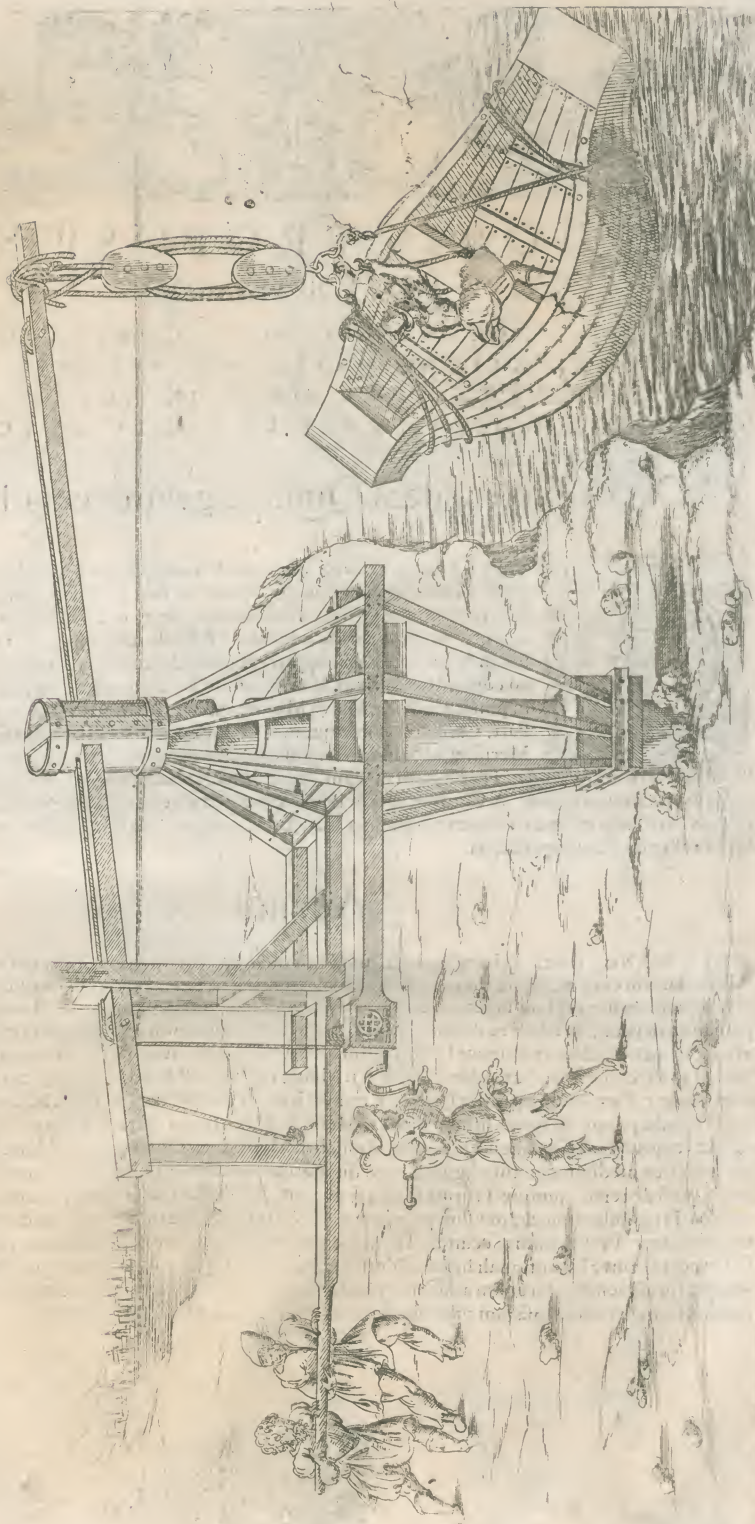
LINEA OCCIDENTALIS.
Figura Quinquagesimaquinta.

LINEA ORIENTALIS.

LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang.
Merid.

Merid.
Ang.
Occid.





AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM LVI.

MACHINÆ HACTENVS IGNOTÆ CONSTRUCTIO, QVA
TRVTINÆ RATIONE NAVIS OMNIBVS SVIS ARMAMEN-
TIS INSTRVCTA, SOLA MANV IN ALTVM TOLLI, ET
IN PORTVM DEDVCI, VEL EX PORTV EDVCI POTEST.

Declaratio eiusdem Quinquagesimæ sextæ Figuræ.



VANTA sit vis Trutinæ triplicatæ & multiplicatæ hic ostenditur. Pars hæc que distat à linea Septentrionali 1. Mens. 14. Part. est Fulcimentum Machinæ, quod Axe intermedio nititur, vt liberè moueatur; reliqua ad firmitudinē motus pertinent. Superius ad Occidentem est Rostrum, siue prima Trutina, quæ trahitur secunda; in cuius Basi apparet Trianguli Angulus; est autem hoc Triangulum ad cogendas Trutinas, & mouendum Fulcimentum. In Basi Trutinæ secundæ, in puncto distante à linea Meridionali. 2. Mens. 9. Part. & ab Oriente 1. Mens. 6. Part. Cardo est; circa quem voluitur Pertica tendens ab Angulo Occidentis & Meridiei ad Septentrionem; in cuius extremitatibus sunt Cathenæ cum Annulis ad pondera imponenda. Hæc autem tantum, quantum Trutina aliàs iuuat, vt tandem maxima sit omnium vis coniunctarum. A Cardine autem Perticæ iam dictæ versùs Meridiem 1. Mens. est Clauiculus cogens Pertica, in cuius extremitate Septentrionali sunt Cathenæ cum Ponderibus, vt Operarius adiuvetur in tollenda Naui apprehensa.

Additio.

CIVISCVNQVE vicio vel negligentia (quod nos quidem non moramur) factum fuerit; superior certè declaratio cum mendosa, tum erratis quàm plurimis referta est. Sed vtcunque sit, idem noster Interpres dilucidius hanc ipsam Figuram Gallicè etiam exponens, sic ait: Lignorum compago, quæ lineæ Septentrionali parallela est, ab ea distans 1. Mens. 13. Part. Fulcimentum est Machinæ; cuius pes Cardini adnixus circumuoluitur, vt diligens Lector animaduertet. Huic autem pedi hæc superimposita videntur: Procul ab Occidente 13. Part. à Meridie verò 1. Mens. 14. Part. est Cardo Trutinæ; cuius Apex distat à Septentrione 5. Part. ex quo pendet Cathenæ, quibus hærent Harpagines & Vnci, Navis Chordas arripientes. Deinde, procul etiam ab iisdem lineis 1. Mens. 4. Part. atque 1. Mens. 18. Part. Cardo est Trutinæ secundæ; cuius etiam Cacumen à linea Meridionali 1. Mens. & ab Occidentali 1. Mens. 8. Part. recedit, habetque circa medium defixum lignum, quo duce atque operante antedictam primam Trutinam ad se trahit. Quod de tertia quoque Trutina similiter accidit, Secundam ad se pariter trahens: cum qui videtur interea Triangulus non alium vsum prorsus habeat, quàm cogendarum Trutinarum; ne hæc vel illæ fortè deflectant. Verùm huius Secundæ Trutinæ Cardo minimè affixus est Machinæ corpori, sicut aliarum; sed procul potius à Meridionali linea 2. Mens. 11. Part. vt si Operarius vnà cum ponderibus suis non satis est operi perficiendo, alia etiam addantur pondera ex altera parte, versùs Septentrionem. Quæ omnia sic intellecta, experientia ipsa tam vtilitatem, quàm præstantiam Machinæ docebit.



Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang. Septentr.
Occid.

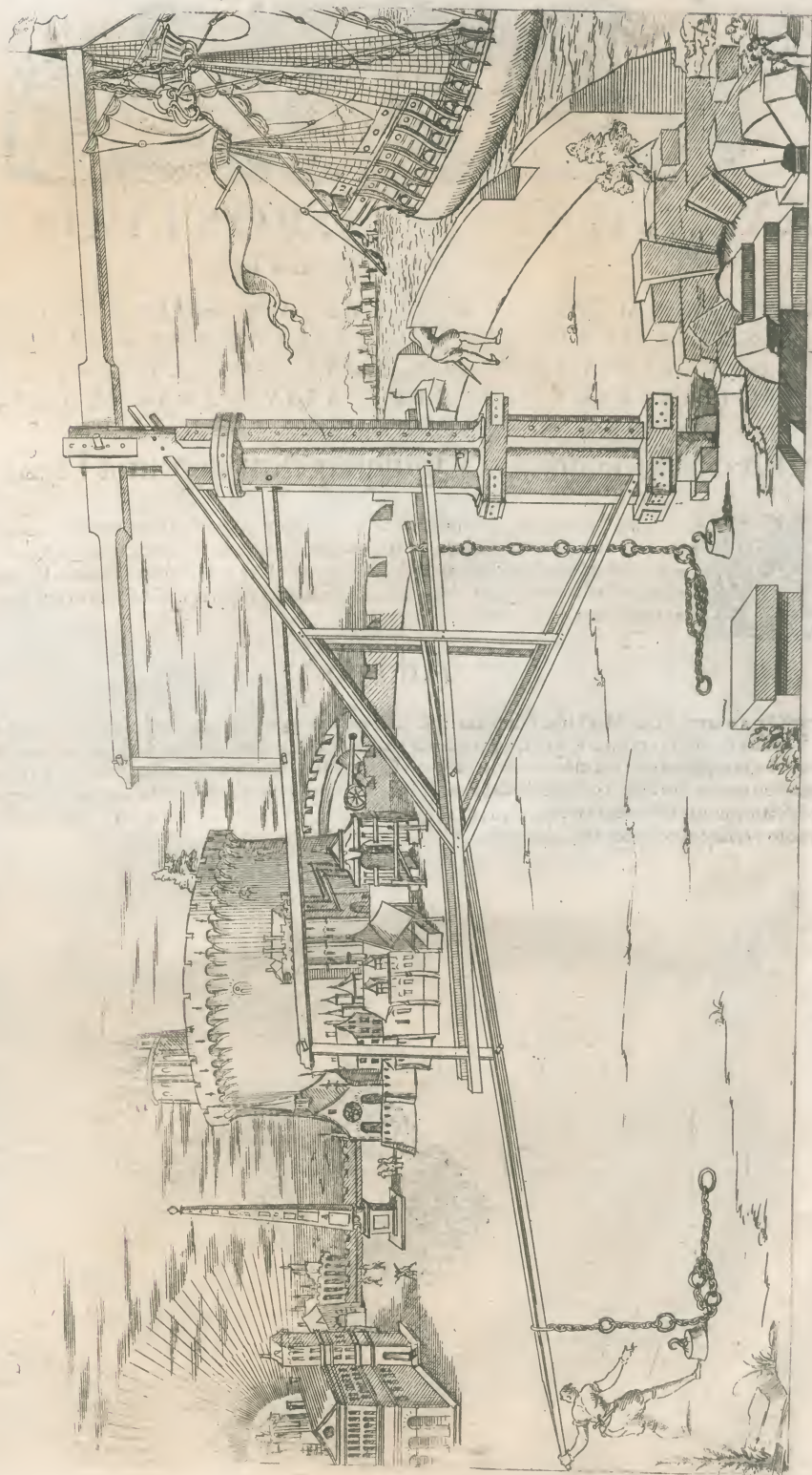
Figura Quinquagesima sexta.
LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.

LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Ang. Merid.
Orient.





AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM LVII.

ARTIFICIVM NONDV M VVLGATVM, COLLOCATVM IN
SENTINA NAVIS, QVA ADMITTITVR AQVA MARIS, QVÆ
MOTV NAVIS AGITATÆ, ROTIS IMPVLSIS, ET LIBRA-
TIS, ITINERIS CONFECTI SPATIVM EXACTE DEFINIT.

Declaratio eiusdem Quinquagesimæseptimæ Figuræ.



IN Navi Canalis est, quo intromittitur aqua, quæ motu Navis mouetur; moueturque Ro-
tulam, quæ aliam deinceps, vt in Horologiis, mouet; ita vt index, multiplicatione Rota-
rum, & numerorum, tandem Miliaria annotet. Scio autem dispositionem Rotarum; sed
quanto Dentium numero opus sit; nondum sum expertus. Illud autem qui nauigationi
operam dant, scrutentur.

Additio.

TOTA autem istius Machinæ subtilitas in Rotarum inuentione sita est; quæ Horologiorum Rotis st-
miles fabricari omnino debent, vna excepta: nempe prima: quæ alata quidem, & in fluuiorum Mo-
letrinis, extruhenda est; vt motum aquæ in Navi Canale decurrentis circumacta, reliquas circunuoluat;
quæ suo quæque ordine collocandæ sunt; atque ita quod propositum est, præstabunt; modò experientia
ediscatur, quotis Dentibus constituenda illa sit, quæ Indicem, Miliaria ostendentem, ducat. Eius forma in
vacuo versus Septentrionem exhibetur.



Septentr.
Ang.
Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang.
Septentr.
Occid.

Figura Quinquagesimasextima.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang.
Merid.

Ang.
Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM LVIII.

NOVVM ARTIFICIVM EXTRAHENDÆ E PROFVNDO MA-
RIS NAVIS ONERARIÆ SVBMERSÆ, MODO AQVARVM
MVLTVDO NON EXCEDAT TRIGINTA VLNAS; AVT
NISI NAVIS NIMIA MOLE LIMI VEL ARENÆ OBRVTA,
AVT PENITVS CONFRACTA SIT.

Declaratio eiusdem Quinquagesimæ octavæ Figuræ.



OCHLEÆ infinite duplicatione, hoc absque difficultate fit. Subversa autem Na-
vis sit ad lineam Orientalem Funibus, vt in altum eleuetur, alligata; quorū qua-
tuor ad aquæ superficiem tendunt, vt Tornis glomerentur. Sunt verò Torni in
Prora & Puppi duarū Nauium, aqua innatantium, supra demersam Navim; quæ
inter se lignis iunguntur. In singulis autem compaginibus, Proris & Puppibus
Nauium adiunctis, est duplicatum Trispaston; quod poterit explorare Lector,
meis intellectis verbis, si diligenter Figuram consideret. Videbit etiam Orienta-
lia Trispasta motum accipere à duobus illis hominibus qui in Naui sunt; & Occi-
dentalia ab eis, qui intra ipsam sunt compaginem: rursus Navis Septentrionalis
est, nequid periculi accedat aliis, & vt ad portum adducantur.

Additio.

SVMMA verò huius nobilissimæ Machinæ vis in duplicatione Trispasti omninò est. Quæ quidem Ma-
china sic prorsus intellecta ac constituta, vt ab Interprete declaratur; Operariis Rotas conuoluentibus,
tantæ adeoque maximæ in Trispastis vires insunt, vt vel Funes rumpantur, vel in summo Navis emergat,
sit necesse.

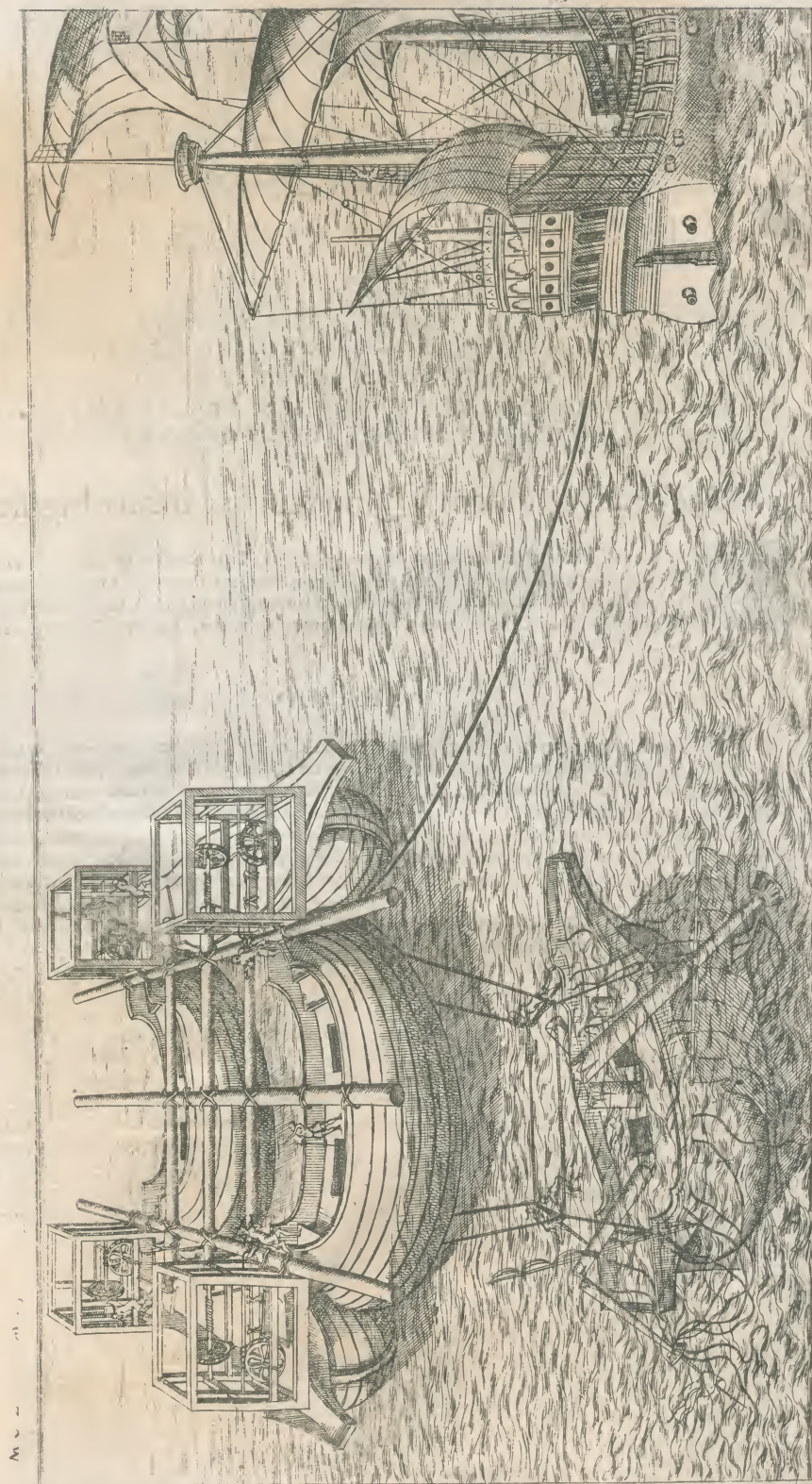


Septentr.
Ang.
Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Occid.
Ang.
Septentr.

Figura Quinquagesima octava.
LINEA OCCIDENTALIS.



LINEA ORIENTALIS.

Occid.
Ang.
Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

Q. ij.

Ang.
Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM LIX.

HIC TANDEM NOVI PRÆLI ET ANGVSTI SPECIEM EXHIBEMVS, TRIBVS, CONSTANTEM COCHLEIS, QVÆ VSVI FVTVRA EST VINDEMIÆ, ET PANNIS PREMENDIS, ITEM GEOGRAPHICIS CHARTIS EXCVDENDIS, IMPRIMENDISQVE TAPETIIS, SVBIECTO CORIO VEL TELA.

Declaratio eiusdem Quinquagesimanonæ Figuræ.



EMO non intelligit quanta vis sit Cochleæ vulgaris in Torcularibus, quæ hic sæpius multiplicatur. Nam Axis & partes exteriores Cochlearum sunt tria Trispasta. Operarius autem in Occidente motu vim Manubrio affert, quam multo magis multiplicat, qui ab inferiori parte Radios vergentes ad Orientem ad se trahit Harpagine longo, cum vis illius & pondus viribus motui addantur.

Additio.

AT Torcular istud cum ob singularem præstantiam, cum ob eius varios minimè vulgares effectus, plenior equidem explicationem meretur, ut perquam optimè intelligatur. Ipsius igitur Compago terræ infixæ hæret, ut eò melius eius pondus sustineatur (licet etiam super firmam contignationem erigi possit) atque in ea primum apparent duæ Columnæ pariter quadratæ; quarum quælibet scissuram longam ac continuam habet, in qua Prælum (hoc est premens Trabs) sursum deorsumque liberè moueatur. Deinde inter istius Compaginis sublimiorem ac demissiorem partem, atque in ipso ferè medio, transversum lignum fixum est, lineæ Meridionali parallelum, ab eaque procul distitum 2. Mens. 7. Part. cui ligno subsidet alterum simile, ab eadem linea recedens 5. Part. Sunt præterea hæc ipsa duo ligna ad perpendiculum tribus in locis rotundè perforata, ut Cochleæ partes interiores in eis liberius conuoluantur. Insculptas enim habent hæc tria Foramina tres exteriores Cochleas, quæ tres interiores admittant, eo ductas Axe, qui in Foraminibus duarum Trabium quadratarum, ex duabus antedictis Columnis è regione prominentium, circummouetur. Adhæc, in Occidentali extremitate istius Axis est Manubrium, quod Operarius voluit; & in Orientali, octo sunt Radij (quamquam plures admoueri possunt, pro cuiusque arbitrio) quos alter Operarius deorsum ad se trahit Harpagine longo, cum ab eis (ut videre licet) procul absit. Hac enim ratione opus ipsum fortiter promouet, cum propriis viribus suoque pondere, tum propter distantiam locorum, quæ hic multum iuuat; sicut & in aliis, quibus nunc non datur locus, experientia fati ostendit. Hæ igitur vires sic se ad inuicem iuuant augentisque, ac se tandem Cochleis communicantes; ingentem pressuram operantur. Sed sciendum est quoque nulla nos necessitate hic adigi ad certum Cochlearum numerum constituendum, sed liberum nobis esse vnam, vel plures constituere, prout cuique visum fuerit. Demùm, quod ab Authore proponitur, hoc Torculare, subiectis Chartis, vel Coriis, vel Telis posse quæcunque voluerimus, à nobis imprimi; id quidem fit, quod Torcular tam diu præmit, quam quisque maluerit; à communibus Typographorum Torcularibus in eo dissidens, quod etsi relinquatur, nemine cogente, semper tamen stringat: quod de aliis non succedit.



Septentr.
Ang.
Occid.

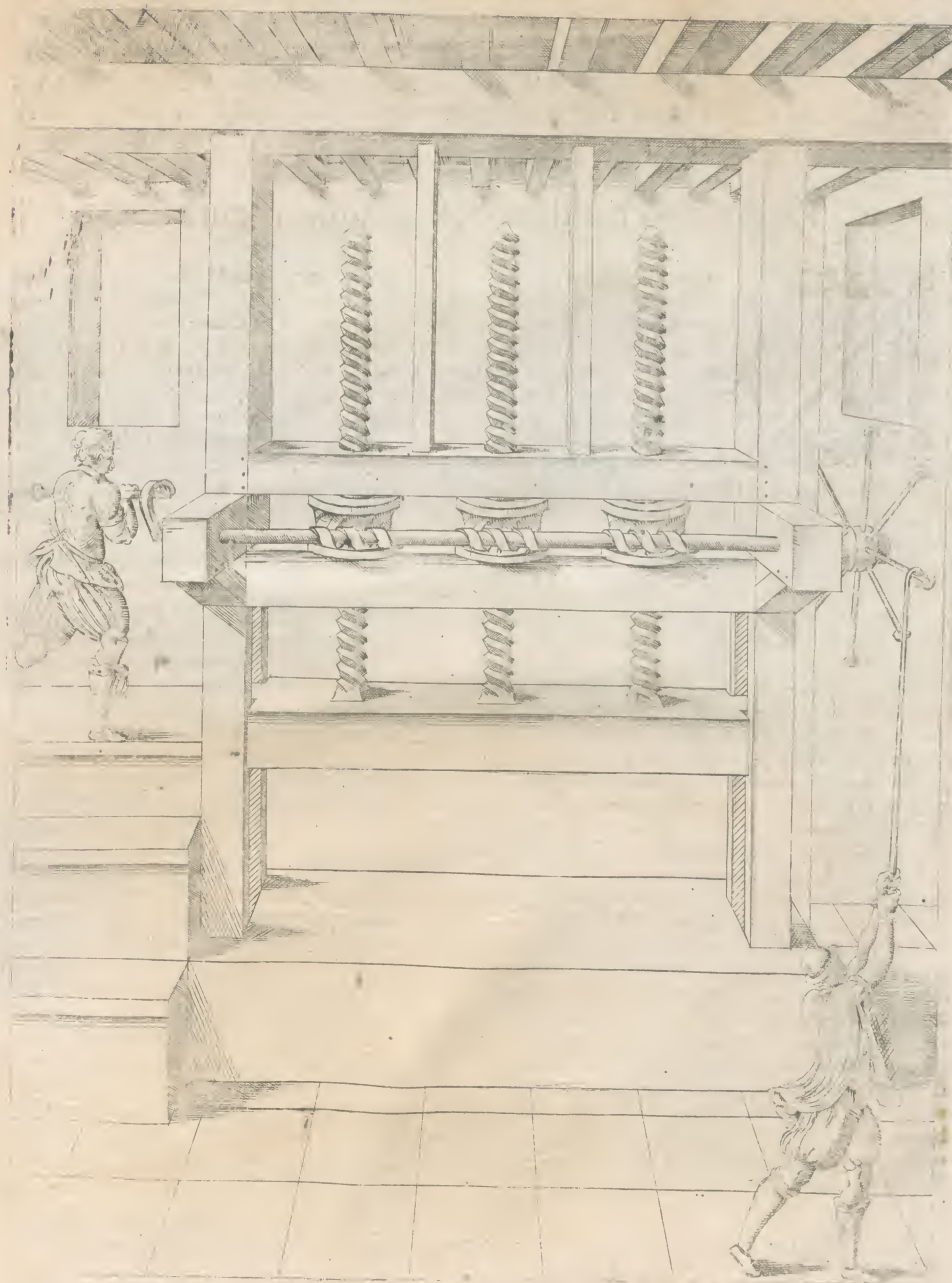
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Occid.
Ang.
Septentr.

Figura Quinquagesimanona.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang.
Merid.

Merid.
Ang.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM LX.

INVENTVM VIX CREDIBILE, QVO TRVTINÆ ET MOTVS
LEVIS, PRÆTER NATVRAM, RATIONE; NAVIGIVM ITA
CONSTITVETVR, VT TRANQVILLO MARI IPSVM PROMO-
VEAT; ET REMISSO VENTO, CVRSVM ACCELERET; AVT
NIMIO TEMPERET, RES VTIQVE DIGNA REGIS NO-
TITIA.

Declaratio eiusdem Sexagesimæ Figuræ.



AVTIS hic biprora est, vt in prorarum medio imponatur Machinæ hæc, quæ est ad Meridiem; in qua ad caput cōpaginis inferioris sunt duo Cardines, quibus nixa liberū habet motū; in parte vltima est Rhombus Orbicularis instar dolij ferè facti, cuius liber est motus. Rursus est Pertica, de cuius fine pendent Funes, qui in maiore Naui apparent; & Torno 1. Mens. 12. Part. à linea Septentrionali distāte, & ab Orientali 1. Mens. 7. Part. circumuoluūtur, vt hi cū fuerint satis circumuoluti, repente ab Operariis emittantur & fiat Rhombi motus. Brachium autem dictum, in cuius extremitate sunt Funes, cū reliqua compagine Trutina est, quæ bis apparet hic; nempe, in Naui vergente ad Septentrionem, & in maiori, vt nihil Lectorem lateat. Hæc sunt quæ de horum Instrumentorum compositione & vsu nunc volui dicere. Quæ vt candidi Lectores boni consulant oro.

Additio.

MACHINÆ huius excellentia verbis quidem (vt existimo) satis hic exprimi non posset; cū à duorum tantum hominum, & vnus Trutinæ viribus procedens motus tantum valeat, vt onerariam Nauim tūc promouere possit, quantum placido Vento promoueretur. Quod etsi ab nostro Interprete summarim explicetur, ne tamen paulo diffusius, ac pleniori rerum declaratione id ipsum præstare quoque iuuat. Necesse igitur primum est, Nauim biproram esse; vt in vacuo, seu in ipso prorarum intermedio facile moueatur Trutina; quæ duobus Cardinibus suspensa, pellitur: ac horum quidē Cardinum vnus in hac prora, alter autem ingreditur in illa. Hæc deinde Trutina sic Naui admota, in ea prorsus apparet, quæ in media pagina depicta est: separatim verò ac specialiter se offert in Portu, stans, Speculæ versus Meridiem adnixa, ab eiusque fine Meridionalem lineam ferè tangenti, vsque ad Vasis Diametrum, instar Sphærici Rhombi elaborari, 2. Mens. 4. Part. prorsus longa. Cuius Vasis, duobus etiam Cardinibus incumbens, qui se in inferioribus Trutinæ Brachiis immittunt, liber est motus: quæ tandem Brachia ad medium vsque scissa sunt, vt Rhombus in eis eleuari ac deprimi possit quā facillimè. Cæterum, duo Trutinæ Cardines, quibus mouetur, sunt hic procul depicti à Rhombi Cardinibus 15. Part. ex vno latere, ab altero verò Part. 12. cū tamen inde æqualiter distantes esse debeant. Quod fieri non potuit prospectus ratione, quæ in pictura est obseruata. Sed vtunque sit, vt ad Rhombū redeatur; is voluitur super aquas, ipsa Trutina sese mouente; cūque satis sit magnus, contrario suo cursu efficit, vt Nauis promoueatur. Trutina autem Naui, suōq; loco admota: cū opus est trahitur ac libratur, Funibus illis acta; qui (vt cernitur) à sublimiori eius extremitate protensi, Torno conuoluuntur, à linea Septentrionali 1. Mens. 14. Part. & ab Orientali 1. Mens. 10. Part. recedente: qui Torna à duobus Nautis circumagitur, Funes ipsos repente relaxantibus, eosque penitus dimittentibus, cū omnes fuerint circumuoluti: atque ita vehemētius concussa Trutina, contrariam Rhombi circumuolutionem operatur, & sic Nauis promouetur. Huius verò promotionis causa est, quod Trutinæ pondus Rhombum adigit, vt carinæ Nauis appropinquetur; qui quodd liberum motum habeat, in gyrum circumuertitur, ac debitam hoc modo proportionem adimplet. Id autem est, quod hic præcipue considerandum veniebat. Nauis tandem, quæ versus Septentrionem est, ipsius Trutinæ ac Rhombi dispositionem ostendit.

FINIS.

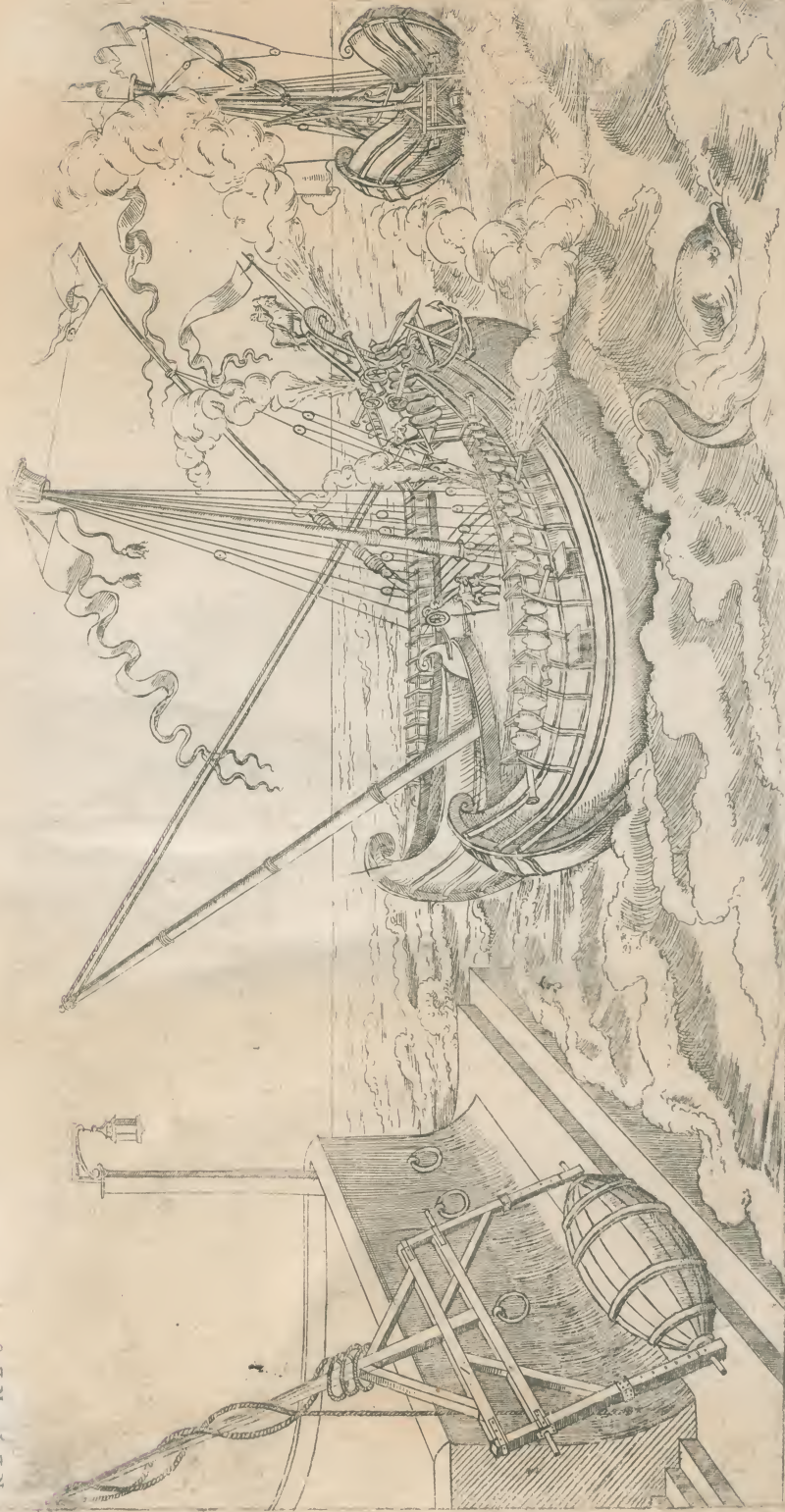
Septentr.
Ang.
Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang.
Septentr.
Occid.

LINEA OCCIDENTALIS.
Figura Sexagesima.

LINEA ORIENTALIS.



PRO-
RETRES

Occid.
Ang.
Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

Ang.
Merid.
Orient.

